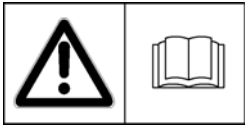


Clean ahead

Betriebsanleitung

Scrubmaster B310 R CL/TB 1230 (7580.43/.44)

Vorwort

Sehr geehrter Kunde,
es ist unser Wunsch, dass die guten Eigenschaften der Maschine das Vertrauen rechtfertigen, welches Sie uns durch Ihren Kauf entgegengebracht haben.
Ihre eigene Sicherheit, wie auch die Anderer, hängt wesentlich von der Beherrschung der Maschine ab. Lesen Sie vor der ersten Benutzung Ihrer Maschine diese Originalbetriebsanleitung, handeln Sie danach und bewahren Sie diese für späteren Gebrauch oder für Nachbesitzer auf. Um Ihnen ein sicheres Arbeiten mit der Maschine zu gewährleisten, lesen Sie bitte vor der Inbetriebnahme das Kapitel Sicherheitshinweise durch.
Die Betriebsanleitung enthält alle wichtigen Informationen für Betrieb, Wartung und Pflege. In dieser Betriebsanleitung haben wir die Stellen, die Ihre Sicherheit betreffen, mit dem Gefahrenhinweis versehen. Für weitere Fragen zur Maschine oder zur Betriebsanleitung steht Ihnen Ihr Hako Vertragspartner jederzeit zur Verfügung.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass jegliche Rechtsansprüche, die auf die Ausführungen dieser Anleitung bezogen werden, nicht geltend gemacht werden können. Achten Sie bei erforderlichen Instandsetzungsarbeiten bitte darauf, dass nur Originalersatzteile verwendet werden. Denn nur Originalersatzteile geben Ihnen die Gewähr für eine stete und zuverlässige Einsatzbereitschaft Ihrer Maschine. Änderungen im Interesse der technischen Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

Gültig ab: April 2014

Hako GmbH
23843 Bad Oldesloe
Hamburger Straße 209-239
Telefon: +49 4531 806-0

Diese Betriebsanleitung gilt für die Maschinen: **Hakomatic B 310 R CL** (7580.43) (Maschine ohne Kehrvorsatz) und
Hakomatic B 310 R CL (7580.44) (Maschine mit Kehrvorsatz).
Auf allen Bildern dieser Betriebsanleitung ist die Maschine 7580.44 abgebildet.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Scrubmaster B310 R CL ist eine Großflächenscheuersaugmaschine für die Nassreinigung von Hartböden im Innenbereich. Diese Maschine ist für den gewerblichen Gebrauch vorgesehen, zum Beispiel für die Verwendung in Parkhäusern oder im Logistik- und Industriebereich.Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

Die Scheuersaugmaschine ist nicht zur Verwendung auf öffentlichen Wegen und Straßen zugelassen.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.
Die Scheuersaugmaschine darf nur von Personen genutzt, gewartet und instand gesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind.

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln sind einzuhalten.
Die Maschine entspricht auf Grund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien (siehe Konformitätserklärung). Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers für die daraus resultierenden Schäden aus.

Hinweise zur Gewährleistung

Grundsätzlich gelten die Bestimmungen des Kaufvertrags. Schäden unterliegen nicht der Gewährleistung, wenn sie auf die Nichtbeachtung der Vorschriften über die Pflege und Wartung zurückzuführen sind. Wartungsarbeiten sind von einer autorisierten Hako Servicestelle durchzuführen und im “Wartungsnachweis” zu bestätigen; das gilt als Gewährleistungsnachweis.
Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind: natürlicher Verschleiß und Schäden durch Überbeanspruchung, defekte Sicherungen, unsachgemäße Behandlung oder unzulässige Änderungen. Gewährleistungsansprüche erlöschen, wenn an der Maschine Schäden entstehen, die auf von uns nicht ausdrücklich freigegebene Teile und Zubehör oder auf die Nichtbeachtung von Wartungsvorschriften zurückzuführen sind.

Übernahme der Maschine

Sofort nach Ankunft der Maschine müssen Sie feststellen, ob Transportschäden entstanden sind. Diese werden Ihnen ersetzt, wenn Sie den Schaden vom Transporteur sofort bestätigen lassen und die Schadensmeldung mit dem Frachtbrief an unseren autorisierten Vertragspartner senden.

Inhaltsverzeichnis

Einführung 2
Vorwort 2
Bestimmungsgemäße Verwendung 2
Hinweise zur Gewährleistung . 3
Übernahme der Maschine . . . 3

1 Sicherheitsinformationen . . 6
1.1 Sicherheits- und Warnsymbole 6
1.2 Allgemeine Hinweise 7
1.3 Betriebshinweise 8
1.4 Wartungshinweise 10
1.5 Besondere Gefahren 12
1.5.1 Elektrik 12
1.5.2 Batterien 12
1.6 Umweltschutzhinweise 13
1.7 Schilder an der Maschine . . . 14

2 Inbetriebnahme 18
2.1 Einweisung 18
2.2 Inbetriebsetzungsladung . . . 18
2.3 Vor der ersten Inbetriebnahme 19
2.3.1 Bürsten und Pads anbauen . 19
2.3.2 Saugfuß anbauen und einstellen 24
2.3.3 Fahrersitz einstellen 25
2.4 Vor der täglichen Inbetriebnahme 26

3 Bedienung. 27
3.1 Arbeitsweise 27
3.1.1 Arbeitsweise Kehrsaugvorsatz (7580.44) 27
3.1.2 Schrubbaggregat 28
3.1.3 Saugfuß 29
3.1.4 Saugturbinen (Absaugung) . 30
3.1.5 Frischwassertank 31
3.1.6 Schmutzwassertank 31
3.1.7 Fahrantrieb 32
3.1.8 Bremsen 32
3.1.9 Batterien und Ladegerät 33
3.1.10 Optionen 35
3.2 Bedien- und Anzeige elemente 39
3.2.1 Bedienelemente im Fahrerstand 39
3.2.2 Bedienfeld links 42
3.2.3 Bedienfeld rechts 48
3.2.4 Bedienelemente an der Maschine 52
3.3 Betrieb 56
3.3.1 Maschine einschalten 56
3.3.2 Anfahren 57
3.3.3 Anhalten und Abstellen 57
3.3.4 Reinigen 57
3.3.5 Maschine ausschalten 61
3.3.6 Maschine verladen und transportieren 61
3.4 Nach dem Arbeitseinsatz . . . 62
3.5 Funktionsstörungen 63
3.5.1 Fehlercodetabelle 63
3.5.2 Sonstige Funktionsstörungen 65

4 Technische Daten 66

5 Wartung und Pflege 75
5.1 Hako Systemwartung 75
5.2 Wartungsnachweise 76
5.3 Wartungspläne 77
5.3.1 Hako Systemwartung Kunde 77
5.3.2 Hako Systemwartung I 80
5.3.3 Hako Systemwartung II 84
5.3.4 Hako Systemwartung III/S (Sicherheitscheck) 85
5.4 Batteriesystem 86
5.4.1 Batterien laden 87
5.4.2 Pflege von Antriebsbatterien 88
5.4.3 Trogbatterie ausbauen 88
5.4.4 Trogbatterie einbauen 90

Inhaltsverzeichnis

5.4.5 Entsorgung von Batterien . . . 91
5.4.6 Tiefentladesignal-geber (TSG) 91
5.5 Frischwassertank 92
5.5.1 Frischwassertank befüllen . . 93
5.5.2 Frischwassertank entleeren . 94
5.5.3 Deckel des Ablassschlauchs reinigen. 94
5.5.4 Frischwasserfilter reinigen . . 94
5.6 Schmutzwassertank 95
5.6.1 Schmutzwassertank ent-leeren 96
5.6.2 Schmutzwassertank reinigen 96
5.6.3 Deckel des Ablassschlauchs reinigen. 98
5.6.4 Ansaugfilter reinigen. 98
5.6.5 Öffnungen zum Frischwassertank reinigen . . 98
5.7 Schrubbaggregat 99
5.7.1 Bürsten wechseln 99
5.7.2 Abstreifergummi aus-wechseln 100
5.8 Saugfuß 101
5.8.1 Saugfuß reinigen 101
5.8.2 Saugfuß abbauen. 101
5.8.3 Saugfuß anbauen. 102
5.8.4 Dichtleisten wechseln. 102
5.8.5 Stützrollen einstellen 102
5.9 Kehrsaugvorsatz (nur 7580.44) 103
5.9.1 Kehrgutbehälter 103
5.9.2 Staubabsaugung 104
5.9.3 Seitenbesen 106
5.9.4 Kehrwalze 107
5.10 Räder 110
5.10.1 Hinterräder wechseln 110
5.10.2 Vorderrad wechseln 110
5.11 Elektrische Anlage 111
5.11.1 Rote Kontrollleuchten 111
5.11.2 Fehlercodes 111
5.11.3 Sicherungen 111
5.11.4 Relais Fahrsteuerung 111
5.12 Maschine reinigen 112
5.13 Transport und Abschleppen 113

EG-Konformitätserklärung.....115

1 Sicherheitsinformationen

1.1 Sicherheits- und Warnsymbole

In der Bedienungsanleitung sind alle Texte, die Ihre Sicherheit, die Sicherheit der Maschine und der Umwelt betreffen, mit diesen Symbolen versehen:

Symbol	Schaden für ...	Definition
Sicherheitshinweise	Personen oder Sachen	Sicherheitshinweise zur Vermeidung gefährlicher Situationen infolge ungenauem Befolgen oder Nichtbefolgen von Anweisungen oder von vorgeschriebenen Arbeitsabläufen.
Hinweis	die Maschine	Wichtige Hinweise im Umgang mit der Maschine zur Erhaltung der Gebrauchstauglichkeit.
Umweltgefahr	die Umwelt	Umweltgefahr durch Verwendung von Stoffen, von denen eine Gesundheits- und Umweltgefährdung ausgeht.

1.2 Allgemeine Hinweise

- Die Scheuersaugmaschine erfüllt aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung die einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert die dieser Bedienungsanleitung beigefügte EG-Konformitätserklärung ihre Gültigkeit.
- Neben den Hinweisen in dieser Bedienungsanleitung müssen die allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften des Gesetzgebers berücksichtigt werden.
- Vor der Inbetriebnahme der Maschine ist die Ihnen übergebene Bedienungsanleitung sowie weitere separate Anleitungen für Zusatzgeräte oder Anbaugeräte sorgfältig zu lesen und bei der Arbeit in allen Punkten zu beachten.
- Die Maschine darf nur von Personen genutzt, gewartet und instand gesetzt werden, die von Hako oder von Hako autorisierten Personen geschult wurden.
- Dieses Gerät ist nicht dazu bestimmt, von Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten körperlichen oder geistigen Fähigkeiten bzw. von Personen ohne ausreichende Erfahrung und Kompetenz verwendet zu werden.
- Besonders eingehend sollten Sie sich mit den Sicherheitshinweisen beschäftigen. Denn nur mit genauer Sachkenntnis können Fehler beim Betreiben der Maschine vermieden werden und ein störungsfreier Betrieb gewährleistet werden.
- Die Bedienungsanleitung muss ständig am Einsatzort der Maschine vorhanden sein und sollte deshalb sorgfältig an der Maschine aufbewahrt werden.
- Bei Verkauf bzw. Vermietung sind diese Unterlagen dem neuen Besitzer/Betreiber zu übergeben. Lassen Sie sich die Übergabe bestätigen!
- Die an der Maschine angebrachten Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb. Nicht lesbare oder nicht mehr vorhandene Schilder sind zu erneuern.
- Ersatzteile müssen in Bezug auf die Sicherheit Originalteile sein.
- Wenn Sie die Maschine außer Betrieb nehmen, machen Sie sie funktionsuntüchtig. Sie darf keine Gefahrenquelle für spielende Kinder darstellen.
- Die Ortsangaben „links“ und „rechts“ beziehen sich immer auf die Vorwärtsfahrtrichtung.

1.3 Betriebshinweise

- Vor der ersten Inbetriebnahme der Maschine muss die verwendete Batterie mit einer Inbetriebsetzungsladung ordnungsgemäß vollgeladen werden. Bitte beachten Sie hierzu die Bedienungsanleitung des Ladegeräts sowie die Bedienungsanleitung des Batterieherstellers. Hako übernimmt keine Haftung für Batterieschäden, die auf eine fehlende Inbetriebsetzungsladung zurückzuführen sind.
- Vor jeder Inbetriebnahme die Maschine auf ihren ordnungsgemäßen Zustand und ihre Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüfen. Störungen und Mängel umgehend beseitigen! Niemals ohne Schutzvorrichtungen betreiben.
- Warnung: Die Maschine nicht ohne Schutzaufbau gegen herabfallende Gegenstände (siehe Zubehör Fahrerschutzdach) in Bereichen benutzen, in denen die Möglichkeit besteht, dass der Fahrer von herabfallenden Gegenständen getroffen werden kann (z. B. Lagerbereiche). Fragen Sie Ihre zuständige Berufsgenossenschaft, ob eine derartige Verpflichtung besteht.
- Die Scheuersaugmaschine ist bei Bedarf, jedoch mindestens einmal jährlich, durch einen Sachkundigen auf ihren betriebssicheren Zustand prüfen zu lassen. Die Ergebnisse der Prüfung sind schriftlich niederzulegen und mindestens bis zur nächsten Prüfung aufzubewahren.
- Bodenreinigungsmaschinen dürfen nur von geeigneten Personen geführt werden, die in der Bedienung ausgebildet sind, dem Unternehmer oder dessen Beauftragten ihre Fähigkeiten zum Bedienen nachgewiesen haben und von ihm bzw. diesen ausdrücklich mit der Führung beauftragt sind.
- Vor Arbeitsbeginn muss sich die Bedienperson mit allen Einrichtungen, Bedien- und Betätigungselementen sowie mit deren Funktionen vertraut machen! Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!
- Die an der Scheuersaugmaschine angebrachten Warn- und Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb.
- Auf feuchten Böden besteht die Gefahr des Ausrutschens! Stellen Sie entsprechende Hinweis- bzw. Warnschilder auf.
- Ist der Boden zu feucht, überprüfen Sie die Maschine auf Undichtigkeiten und die Dichtleisten auf Unversehrtheit. Sind die Dichtleisten beschädigt, wechseln Sie diese umgehend aus.
- Nur automatengerechte (schaumgebremste) Reinigungsmittel verwenden sowie die Anwendungs-, Entsorgungs- und Warnhinweise der Reinigungsmittelhersteller beachten.
- Der Einsatz der Maschine in explosionsgefährdeten Bereichen ist verboten.
- Die Maschine ist nicht für die Beseitigung gesundheitsgefährlicher, brennbarer oder explosiver Flüssigkeiten sowie von derartigen Stäuben bzw. Stoffen geeignet.
- Aufsitzgeräte dürfen nur vom Sitz aus in Bewegung gesetzt werden (Sitzkontaktschalter).

- Der Sitzkontaktschalter darf nicht überbrückt oder anderweitig außer Funktion gesetzt werden (z. B. indem ein schwerer Gegenstand auf den Sitz gelegt wird).
- Die Mitnahme von Begleitpersonen ist nicht zulässig.
- Beim Arbeiten mit der Maschine sind feste und rutschsichere Schuhe zu tragen.
- Nach dem Einschalten der Bürstenkopfantriebe sofort anfahren, da sonst Bürstenabdrücke auf dem Boden entstehen können.
- Es dürfen nur die vom Unternehmer oder dessen Beauftragten für den Einsatz der Maschine freigegebenen Flächen befahren werden.
- Die Fahrweise muss den örtlichen Gegebenheiten (Bodenbeschaffenheit, umstehende Personen, Hindernisse u. ä.) angepasst werden.
- Beim Arbeiten mit der Maschine ist auf Dritte, insbesondere auf Kinder, zu achten.
- Die Maschine niemals unbeaufsichtigt lassen, solange die Motoren nicht stillgesetzt sind und die Maschine nicht gegen unbeabsichtigte Bewegungen gesichert ist.
- Um ein unbefugtes Benutzen der Maschine zu verhindern, ist durch Ziehen des Schaltschlüssels der Antrieb zu sperren.
- Beim Transport der Maschine sind die Motoren stillzusetzen.
- Nur leeren Schmutzwasserbehälter aufklappen.
- Mit der Scheuersaugmaschine dürfen nur befestigte und ausreichend griffige Böden befahren werden (z. B. Asphalt, Beton), die frei von Öl, Wasser, Schnee usw. sind.
- Die Maschine darf während einer Arbeitsfahrt nur Steigungen bis maximal 6 % für die Dauer von maximal drei Minuten befahren. Die Maschine nicht auf Flächen mit einer Steigung benutzen, welche die auf der Maschine gekennzeichnete Steigung überschreitet.

Beim Reinigen an Steigungen kann es zur Einschränkung der Traktion kommen.

- Die Maschine darf beim selbstfahrenden Transport nur Steigungen bis maximal 15 % für die Dauer von maximal 15 Sekunden befahren. Der Untergrund muss beim selbstfahrenden Transport sauber und trocken sein, d. h. frei von Schmutz, Öl, Schnee, Wasser usw., insbesondere wenn Flächen mit einer Steigung befahren werden.

1.4 Wartungshinweise

Ein wesentlicher Schutz vor Unfällen ist eine einwandfreie Wartung der Maschine.

- Die in der Bedienungsanleitung vorgeschriebenen Wartungsarbeiten und Wartungsintervalle müssen eingehalten werden.
- Tägliche und wöchentliche Wartungsarbeiten müssen durch das Bedienpersonal vorgenommen werden. Bei allen weiteren Wartungsarbeiten wenden Sie sich bitte an den nächstgelegenen Hako Servicestützpunkt.
- Zum Reinigen und Warten der Maschine sowie vor dem Austausch von Teilen sind die Motoren auszuschalten sowie Schlüssel und Batteriestecker abzuziehen. Dies gilt in besonderer Weise für Arbeiten an der elektrischen Anlage!
- Bei Arbeiten an den Bürsten zuvor Schrubbaggregat abschalten, Schlüsselschalter auf Position 0 stellen und Schlüssel abziehen.
- Ein- und Ausbau des Schrubbaggregats darf nur durch Servicepersonal erfolgen.
- Bei Reinigungs- und Wartungsarbeiten sind geeignete Werkzeuge zu benutzen.
- Ersatzteile müssen mindestens den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen! Das ist durch Originalersatzteile gewährleistet.
- Bei Arbeiten im Bereich der angehobenen Sitzkonsole muss diese komplett aufgeklappt werden, um unbeabsichtigtes Zu- oder Herabschlagen zu vermeiden.
- Das Reinigen der Maschine mit einem Hochdruckreiniger oder Dampfstrahler ist nicht erlaubt.
- Zum Schutz vor Schmutz, Viren, Bakterien u. ä. den Schmutzwassertank regelmäßig reinigen.
- Die Verwendung von aggressiven und ätzenden Reinigungsmitteln ist nicht erlaubt.
- Die Maschine nach der Reinigung abtrocknen lassen, z. B. über das Wochenende.
- Die Maschine, insbesondere Schutzeinrichtungen, Verriegelungen sowie Einrichtungen mit Schutzfunktionen, ist in angemessenen Abständen (wir empfehlen mindestens einmal jährlich) sowie nach Änderungen oder Instandhaltung durch einen Sachkundigen auf den sicheren Zustand zu überprüfen.
- Die Maschine nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht, funktionstüchtig und in Schutzstellung sind.
- Die Maschine ist für den Betrieb mit wartungsarmen Trogbatterien eingestellt. Bei Verwendung mit anderen Batterietypen ist die Maschine auf diese durch den autorisierten Hako Service einzustellen.
- Die Betriebsanweisungen des Batterieherstellers sind zu beachten. Diese müssen den Bedien- und Wartungspersonen jederzeit zugänglich sein.
- Handhabung und Wechseln der Batterien darf nur durch Wartungspersonal erfolgen.
- Beim Einbau der Trogbatterie geeignete Hebewerkzeuge verwenden.
- Verwenden Sie nur die von uns vorgeschriebenen Batterien und Ladegeräte. Nur bei Verwendung dieser Aggregate kann dafür volle Garantie übernommen werden.

- Achten Sie darauf, dass die Isolierung des Ladegeräts nicht beschädigt ist und während des Ladevorgangs nicht beschädigt wird. Kabel darf nirgendwo scheuern. Bei defekter Isolierung Ladegerät nicht mehr verwenden.
- Beim Umgang mit Batterien geeignete Schutzmittel verwenden (z. B. Schutzhandschuhe, Schutzfingerlinge, Schutzbrille).
- Die Sitzkonsole muss zur Vermeidung explosiver Knallgasbildung während des Batterieladevorgangs aufgeklappt sein!
- Batterien niemals in entladenem Zustand stehen lassen, sondern baldmöglichst wieder aufladen.
- Nur destilliertes Wasser nachfüllen.
- Bei einwandfreien Zellen niemals Batteriesäure nachfüllen.
- Verschüttete Batteriesäure darf niemals in der anfallenden Form in die Kanalisation gelangen, sondern muss vorher neutralisiert werden.
- Gesetzliche Bestimmungen und örtliche Vorschriften beachten.
- Weitere Sicherheitshinweise siehe Beiblatt 88-60-2556 „Hinweise für Antriebsbatterien“.

1.5 Besondere Gefahren

- Für die Suche von Störungsursachen und deren Beseitigung gilt: Maschine ausschalten sowie Schlüssel und Batteriestecker abziehen!
- Bei Störungen im Fahrantrieb die Maschine sofort durch Abziehen des Schlüssels anhalten!

1.5.1 Elektrik

- Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage ist grundsätzlich der Batteriestecker zu ziehen.
- Nur Originalsicherungen mit vorgeschriebener Stromstärke verwenden.
- Bei Störungen an der elektrischen Anlage Maschine sofort abschalten und Störung beseitigen.
- Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von einer dafür ausgebildeten Fachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend vorgenommen werden.
- Die elektrische Ausrüstung der Maschine ist regelmäßig zu inspizieren/überprüfen. Mängel, wie lose Verbindungen bzw. beschädigte Kabel, müssen sofort beseitigt werden.

1.5.2 Batterien

- Wegen der Veränderung des Schwerpunkts dürfen nur freigegebene Batterien an der vorgesehenen Position verwendet werden.
- Zum Vermeiden von Kriechströmen die Batterien stets sauber und trocken halten, vor Verunreinigungen, wie z. B. Metallstaub, schützen.
- Keine metallischen Gegenstände oder Werkzeuge auf Batterien legen. Kurzschluss- und Verpuffungsgefahr!
- Beim Aufladen der Batterien muss im Ladebereich eine ausreichende Lüftung vorhanden sein. Andernfalls besteht Explosionsgefahr!
- Die Sitzkonsole muss zur Vermeidung explosiver Knallgasbildung während des Batterieladevorgangs aufgeklappt sein!
- Nur vorgeschriebenes Ladegerät verwenden! Darauf achten, dass die Isolierung nicht beschädigt ist und während des Ladevorgangs nicht beschädigt wird. Kabel darf nirgendwo scheuern. Bei defekter Isolierung Ladegerät nicht mehr verwenden.
- Beim Umgang mit Batterien, insbesondere beim Prüfen des Säuregrads, kein offenes Feuer verwenden. Explosionsgefahr!
- Batteriegase nicht einatmen.
- Batteriesäure ist stark ätzend; von Kindern fernhalten.
- Bei der Säurestandskontrolle Schutzbrille tragen.
- Bei Säurespritzern am Auge das Auge ca. 15 Minuten mit Wasser ausspülen und sofort einen Arzt aufsuchen.
- Beachten Sie auch die Ausführungen in Abschnitt 1.4.

1.6 Umweltschutzhinweise

- Für die sichere Verwendung von Stoffen, von denen eine Gesundheits- und Umweltgefährdung ausgehen kann, sind ausreichende Kenntnisse erforderlich.
- Bei der Entsorgung von Reinigungsmitteln sind die gesetzlichen Bestimmungen und örtlichen Vorschriften zu beachten, siehe auch Wasserhaushaltsgesetz (WHG).

Entsorgung von Batterien

Gebrauchte Batterien mit dem Recyclingzeichen enthalten wiederverwertbares Wirtschaftsgut. Die enthaltenen Schwermetalle stellen aber gleichzeitig eine große Gefahr für die menschliche Gesundheit und die Umwelt dar. Batterien niemals öffnen oder beschädigen. Den Inhalt von Batterien nicht anfassen, einatmen oder verschlucken. Gesundheitsgefahr! Batterien nicht in die Umwelt gelangen lassen. Gefahr der Verseuchung von Boden und Wasser! Gemäß der Kennzeichnung mit der durchgestrichenen Mülltonne dürfen diese Batterien nicht dem Hausmüll beigegeben werden. Rücknahme und Verwertung von Altbatterien sind gemäß § 6 und § 8 Batteriegesetz (BattG) mit dem Hako Vertragshändler zu vereinbaren.

Entsorgung der Maschine

- Machen Sie die Maschine funktionsuntüchtig. Sie darf keine Gefahrenquelle für spielende Kinder darstellen.
- Die Maschine den örtlichen Bestimmungen entsprechend entsorgen. Wenden Sie sich für weitere Informationen zur Behandlung und Wiederverwertung an Ihren Hako Vertragshändler, bei dem Sie die Maschine erworben haben.

1.7 Schilder an der Maschine

Nachfolgende Sicherheits- und Hinweisschilder sind gut lesbar am Fahrzeug angebracht.

Fehlende bzw. unlesbare Schilder sind umgehend zu erneuern.

Firmenzeichen (Abb. 1/1) (Abb. 2/1)

Typenschild (Abb. 1/2)
Das Typenschild befindet sich im Fahrerstand unten an der Klappe des linken Elektrikfachs.

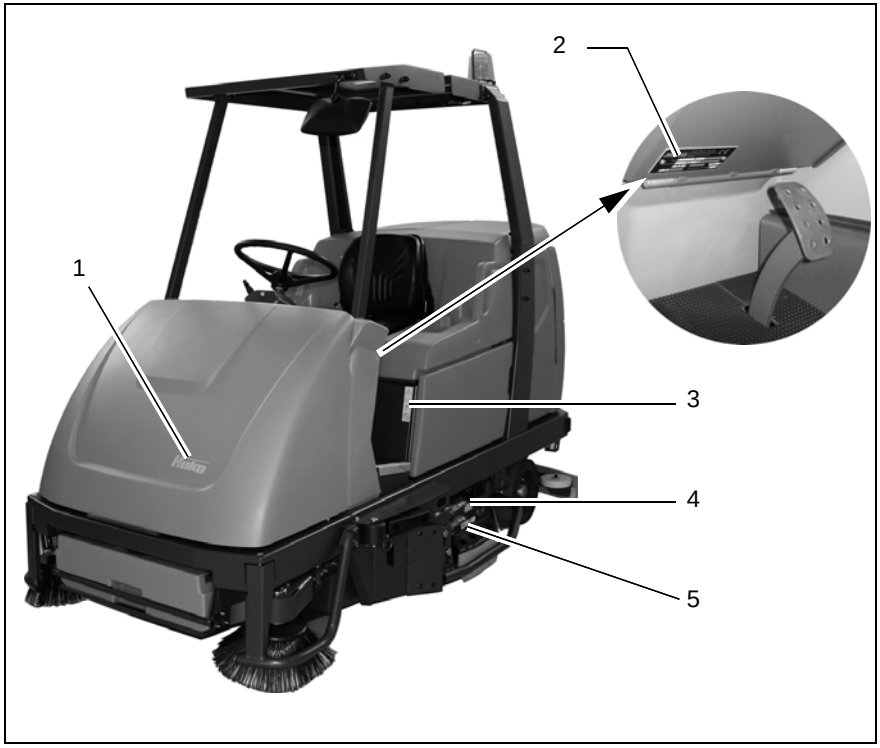
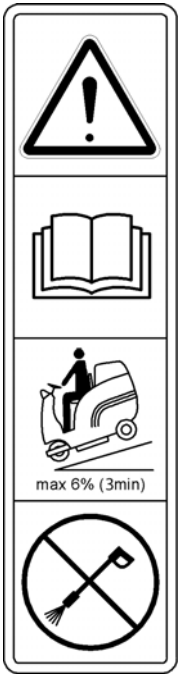


Abb. 1

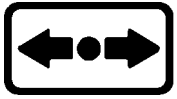
Bedienungsanleitung lesen und Verbot des Reinigens mit Hochdruckreiniger
(Abb. 1/3)



Betreten des Abstreifers verboten
(Abb. 1/4)

Arbeitsbreite (Abb. 1/5)
Auf den Abstreifern links und rechts ist die Arbeitsbreite der Maschine in Millimetern und in Zoll angegeben: Die Maschine hat eine Arbeitsbreite von 1230 mm bzw. 49 in.

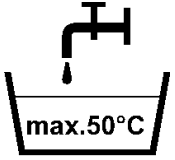
Fahrtrichtungswahl:
Vorwärts oder Rückwärts (Abb. 2/6)



Feststellbremse lösen
(Abb. 2/7)

Feststellbremse betätigen
(Abb. 2/8)

Maximale Wassertemperatur für einzufüllendes Frischwasser
(Abb. 2/9)



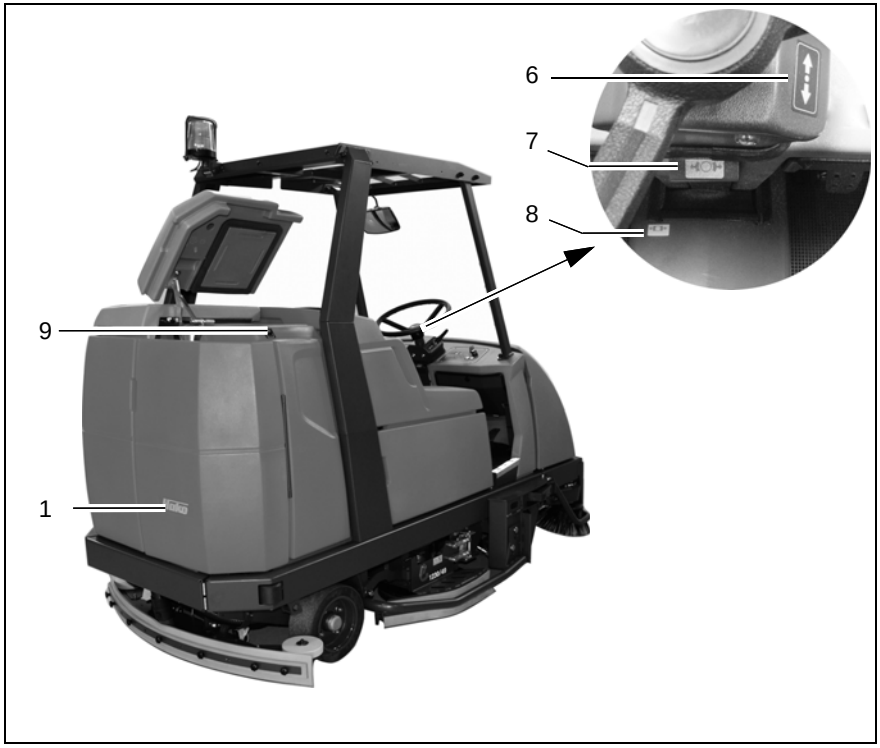
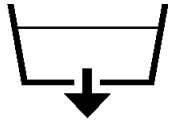
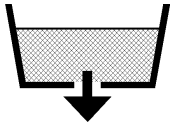


Abb. 2

Frischwasserablass
(Abb. 3/10)
Der Frischwasserablass erfolgt über den Schlauch, der links neben diesem Schild aufgehängt ist.



Schmutzwasserablass
(Abb. 3/11)
Der Schmutzwasserablass erfolgt über den Schlauch, der rechts neben diesem Schild aufgehängt ist.



Kein Schmutzwasserablass
(Abb. 3/12)
Die Klappe dient ausschließlich der Reinigung und Wartung des Schmutzwassertanks.

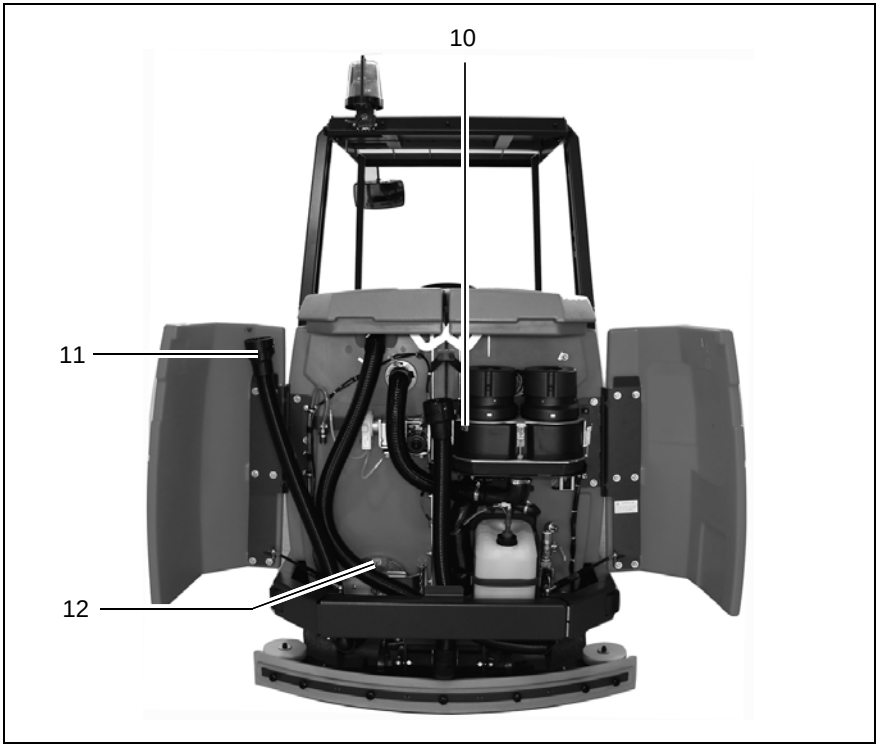


Abb. 3

2 Inbetriebnahme

Bei allen Arbeiten mit der Maschine ist auf umstehende Personen zu achten.

2.1 Einweisung

Vor der ersten Inbetriebnahme ist eine Einweisung erforderlich. Die erstmalige Einweisung in die Maschine darf nur durch das Fachpersonal des für Sie zuständigen Hako Vertragshändlers erfolgen. Dieser wird sofort nach Auslieferung der Maschine vom Herstellerwerk benachrichtigt und setzt sich mit Ihnen zwecks Absprache eines Einweisungstermins in Verbindung.

2.2 Inbetriebsetzungsladung

Zur Erreichung optimaler Leistung und Lebensdauer der Batterien ist für diese eine Inbetriebsetzungsladung vorzunehmen. Hierfür steht ein Batterieladegerät zur Verfügung, das speziell auf die Batterien abgestimmt ist.
Die Sitzkonsole muss während des Ladevorgangs hochgeklappt sein. Dazu die Sitzkonsole am Griff anfassen und nach vorne hochschwenken.

Die Sitzkonsole muss zur Vermeidung explosiver Knallgasbildung während des Batterieladevorgangs aufgeklappt sein!

Nur das Originalladegerät verwenden! Darauf achten, dass die Isolierung nicht beschädigt ist und während des Ladevorgangs nicht beschädigt wird. Kabel darf nirgendwo scheuern. Bei defekter Isolierung Ladegerät nicht mehr verwenden.

Batteriegase nicht einatmen.

Verwenden Sie nur die von uns vorgeschriebenen Batterien und Ladegeräte. Nur bei Verwendung dieser Aggregate kann dafür volle Garantie übernommen werden.

Vor der ersten Inbetriebnahme der Maschine müssen die verwendeten Batterien mit einer Inbetriebsetzungsladung ordnungsgemäß vollgeladen werden. Hako übernimmt keine Haftung für Batterieschäden, die auf eine fehlende Inbetriebsetzungsladung zurückzuführen sind.

Bitte beachten Sie die Bedienungsanleitung des Ladegeräts sowie die Bedienungsanleitung des Batterieherstellers. Die Inbetriebnahme der Batterie ist in diesen Unterlagen so ausführlich beschrieben, dass in dieser Anleitung auf diese Ausführungen verzichtet wird.

2.3 Vor der ersten Inbetriebnahme

Vor der ersten Inbetriebnahme der Maschine sind folgende Arbeiten durchzuführen:

2.3.1 Bürsten und Pads anbauen

Die Maschine muss mit drei Bürsten oder drei Pads ausgestattet sein.

Stellen Sie sicher, dass an der Maschine vor dem ersten Betrieb geeignete Bürsten oder Pads montiert sind.

Der Bürstenkopf muss ausgehoben sein, um die Bürsten zu wechseln.

Schrubbaggregat abschalten, Schlüsselschalter auf Position 0 stellen und Schlüssel abziehen.

Bürsten auswählen

Die Scheuersaugmaschine muss entsprechend dem Verschmutzungsgrad und der Beschaffenheit des Bodens mit den erforderlichen Bürsten und Pads aus dem Zubehörprogramm ausgerüstet sein.

Verfügbare Bürsten siehe Abschnitt 4.

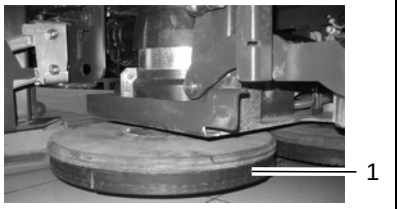


Abb. 4

Die Bürsten sind werkseitig mit einem Wasserhalterring (Abb. 4/1) ausgerüstet, der den Wasserverbrauch beim Scheuern wesentlich verringert.

Abstreifer öffnen und schließen

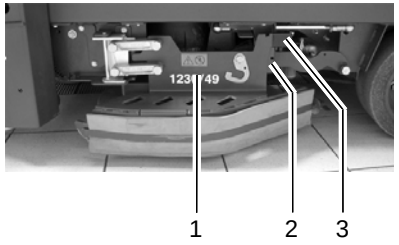


Abb. 5

1 Abstreifer
2 Abstreiferverriegelung
3 Griffpunkt

Vor der Montage bzw. Demontage von Bürsten und Pads Abstreifer (Abb. 5/1) öffnen:

1. Abstreifer (Abb. 5/1) am Griffpunkt (Abb. 5/3) anfassen.
2. Abstreifer (Abb. 5/1) anheben und nach vorne außen aufschwenken.
3. Abstreifer (Abb. 5/1) absetzen (Wartungsstellung).

Das Schließen der Abstreifer erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Montagereihenfolge
Zuerst die mittlere Bürste bzw. das mittlere Pad montieren, erst danach die äußeren Bürsten/Pads anbringen.

Demontagereihenfolge
Bevor die mittlere Bürste bzw. das mittlere Pad demontiert werden kann, sollte zuerst die linke äußere Bürste bzw. das linke äußere Pad abgenommen werden.

Die mittlere Bürste bzw. das mittlere Pad vorzugsweise von der linken Fahrzeugseite aus demontieren, da sich hier die Führungshilfe für das Montagewerkzeug befindet.

Montagewerkzeug
Für die Montage und Demontage insbesondere der mittleren Bürste bzw. des mittleren Pads steht ein Montagewerkzeug (Abb. 6/4) zur Verfügung, welches unterhalb der aufklappbaren Sitzkonsole in einem entsprechenden Halter (Abb. 6/3) aufbewahrt wird.

Der Teller (Abb. 6/1) des Montagewerkzeugs (Abb. 6/4) wird beidseitig verwendet:
- Zur Montage von Bürsten muss die flache Seite des Tellers (Abb. 6/1) (ohne Zentrierung (Abb. 6/6)) nach oben zeigen.
- Zur Montage von Pads muss die Seite des Tellers (Abb. 6/1) mit der Zentrierung (Abb. 6/6) nach oben zeigen.

Auf beiden Seiten des Tellers (Abb. 6/1) befinden sich Stifte (Abb. 6/2), die dazu dienen, Bürste oder Pad auf dem Montagewerkzeug zu zentrieren.

Teller drehen:
1. Schraube (Abb. 6/5) herausdrehen.
2. Teller (Abb. 6/1) vom Zapfen (Abb. 6/7) abnehmen.
3. Teller (Abb. 6/1) umdrehen.
4. Teller (Abb. 6/1) umgedreht auf Zapfen (Abb. 6/7) aufstecken.
5. Schraube (Abb. 6/5) eindrehen.

Das Montagewerkzeug (Abb. 6/4) kann zur Montage bzw. Demontage aller Bürsten bzw. Pads verwendet werden.

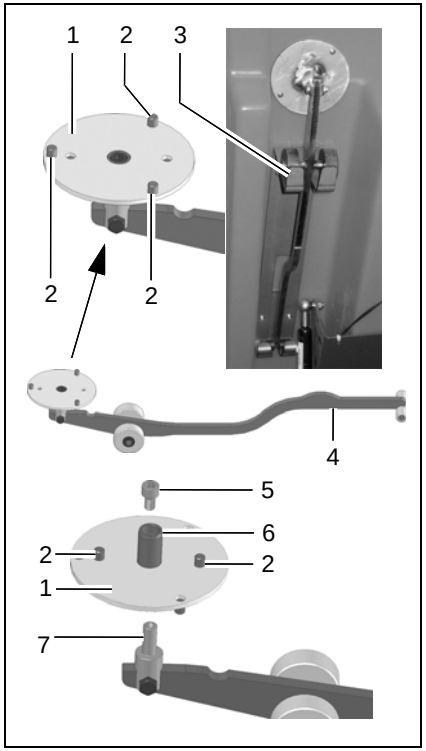


Abb. 6

Mittlere Bürste bzw. mittleres Pad montieren

1. Abstreifer (Abb. 5/1) öffnen, siehe Abschnitt ”Abstreifer öffnen und schließen”.
2. Gegebenenfalls vorhandene Bürsten bzw. Pads abnehmen, siehe Abschnitt ”Äußere Bürsten / Pads demontieren” und Abschnitt ”Mittlere Bürste bzw. mittleres Pad demontieren”.
3. Mittlere Bürste (Abb. 7/2) bzw. mittleres Pad (Abb. 7/5) wie in Abbildung 7 darstellt auf Montagewerkzeug (Abb. 7/1) platzieren.

Der Teller des Montagewerkzeugs muss mit der korrekten Seite nach oben zeigen, siehe Abschnitt ”Montagewerkzeug”.

4. Montagewerkzeug (Abb. 7/1) am schmalen Ende anfassen und mit der Bürste (Abb. 7/2) bzw. dem Pad (Abb. 7/5) unter den mittleren Bürstenmitnehmer (Abb. 7/4) schieben.

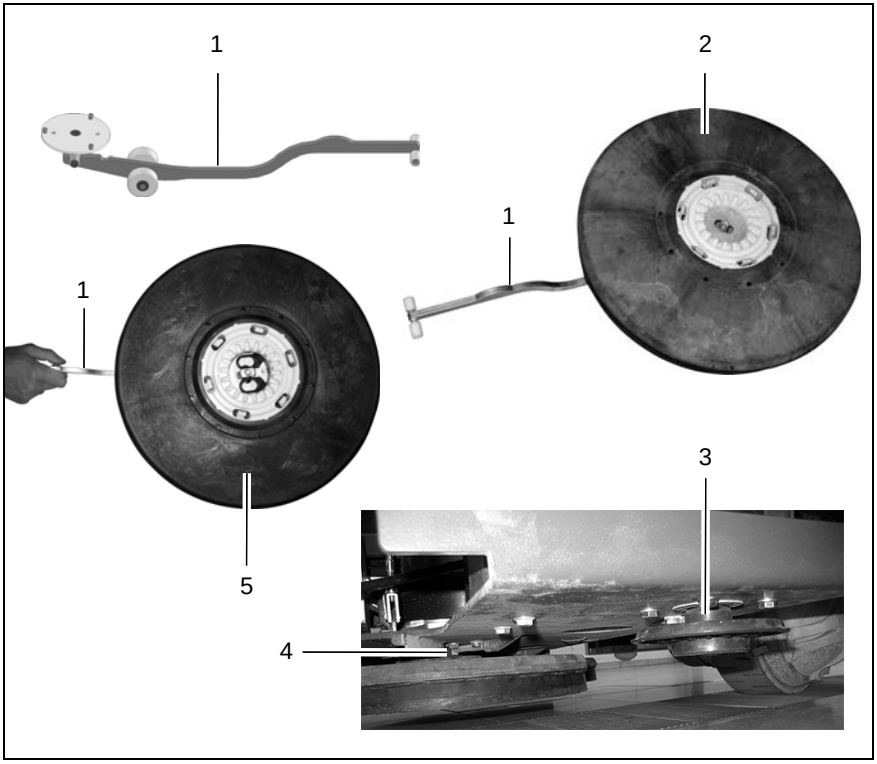


Abb. 7

5. Das schmale Ende des Montagewerkzeugs (Abb. 7/1) nach unten drücken. Über die Hebelwirkung wird die Bürste (Abb. 7/2) bzw. das Pad (Abb. 7/5) in den Bürstenmitnehmer gedrückt und rastet dort hörbar ein.
6. Zur Kontrolle, ob alle Haken eingerastet sind, montierte Bürste bzw. montiertes Pad einmal drehen.
7. Mit dem Anbau der äußeren Bürsten fortfahren, siehe Abschnitt ”Äußere Bürsten / Pads montieren”.
8. Abstreifer schließen, siehe Abschnitt ”Abstreifer öffnen und schließen”. Der Abstreifer (Abb. 5/1) befindet sich nun in Arbeitsstellung.

Äußere Bürsten / Pads montieren

1. Abstreifer (Abb. 5/1) öffnen, siehe Abschnitt ”Abstreifer öffnen und schließen”.
2. Bürste (Abb. 7/2) bzw. Pad (Abb. 7/5) gemäß Abbildung 8 unter den Bürstenkopf schieben.
3. Bürste (Abb. 7/2) bzw. Pad (Abb. 7/5) anheben und leicht drehen, bis die Verzahnung greift.
4. Bürste (Abb. 7/2) bzw. Pad (Abb. 7/5) hochziehen, bis alle sechs Haken in den Mitnehmer einrasten.

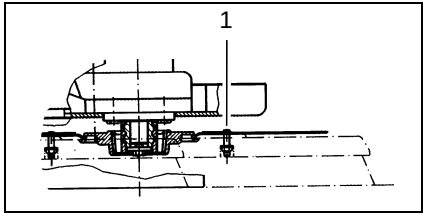


Abb. 8

5. Zur Kontrolle, ob alle Haken eingerastet sind, montierte Bürste bzw. montiertes Pad einmal drehen.
6. Abstreifer schließen, siehe Abschnitt ”Abstreifer öffnen und schließen”. Der Abstreifer (Abb. 5/1) befindet sich nun in Arbeitsstellung.

Für die Schritte 2 bis 4 kann auch das Montagewerkzeug zur Hilfe genommen werden, siehe entsprechende Schritte 3 bis 5 in Abschnitt ”Mittlere Bürste bzw. mittleres Pad montieren”.
Dabei ist bei Schritt 5 zu beachten, dass Sie gleichzeitig mit der freien Hand von oben auf den Bürstenkopf drücken müssen! Nur durch den Gegendruck ist gewährleistet, dass die Bürste bzw. das Pad vollständig einrastet!

Äußere Bürsten / Pads demontieren

1. Abstreifer (Abb. 5/1) öffnen, siehe Abschnitt ”Abstreifer öffnen und schließen”.
2. Bürste (Abb. 7/2) bzw. Pad (Abb. 7/5) vom Bürstenkopf abziehen. Oder:
3. Die schmale Seite des Montagewerkzeugs zwischen Bürste / Pad und Bürstenkopf schieben und das breite Ende des Montagewerkzeugs nach unten drücken. Über die Hebelwirkung werden die Bürsten / Pads vom Bürstenkopf (Abb. 7/3) gelöst.

Mittlere Bürste bzw. mittleres Pad demontieren

Zur einfachen Demontage der mittleren Bürste ist auf der linken Seite eine Führungshilfe vorgesehen.

1. Linken Abstreifer öffnen, siehe Abschnitt ”Abstreifer öffnen und schließen”.
2. Linke äußere Bürste bzw. linkes äußeres Pad demontieren, siehe Abschnitt ”Äußere Bürsten / Pads demontieren”.
3. Die schmale Seite des Montagewerkzeugs (Abb. 9/1) in die Führungshilfe (Abb. 9/2) einlegen.
4. Montagewerkzeug (Abb. 9/1) bis zum Anschlag nach hinten schieben.
5. Das breite Ende des Montagewerkzeugs mit dem Teller (Abb. 6/1) nach unten drücken. Über die Hebelwirkung wird die Bürste bzw. das Pad (Abb. 9/3) vom Bürstenkopf gelöst.
6. Montagewerkzeug (Abb. 9/1) zurückziehen und aus der Führungshilfe (Abb. 9/2) nehmen.

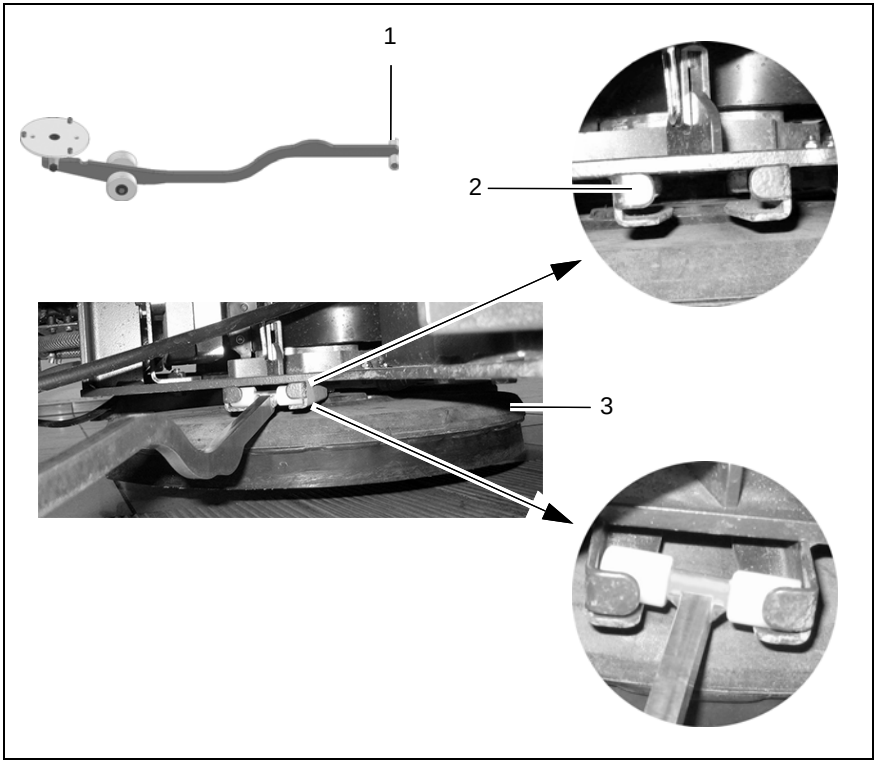


Abb. 9

2.3.2 Saugfuß anbauen und einstellen

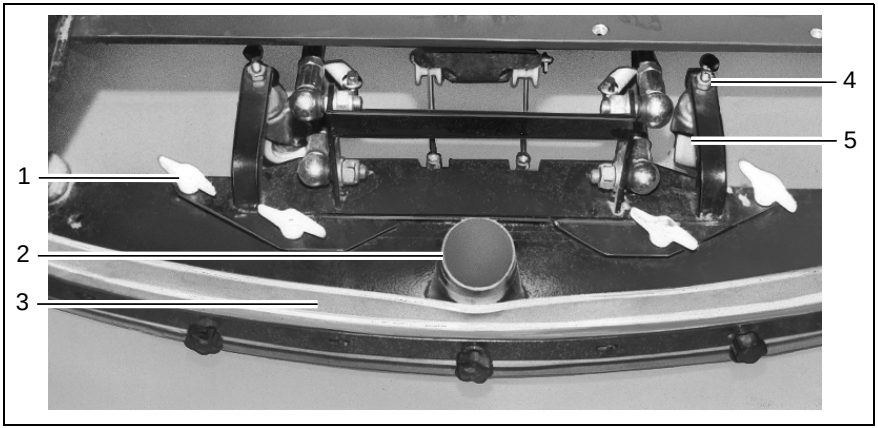


Abb. 10

Saugfuß anbauen

1. Schlüsselschalter einschalten.
2. Die Aushebung des Saugfußes absenken: Taste für Saugfuß und Saugturbine drücken, so dass die grüne Kontrollleuchte an ist.
3. Schlüsselschalter ausschalten und Schlüssel abziehen.
4. Heckklappen öffnen.
5. Saugfuß von hinten unter die abgesenkte Aushebung schieben und mit den vier Flügelmuttern (Abb. 10/1) daran befestigen.
6. Saugschlauch auf den Anschlussstutzen (Abb. 10/2) des Saugfußes aufstecken.
7. Schlüssel in Schlüsselschalter stecken und Schlüsselschalter einschalten.
8. Der Saugfuß wird automatisch ausgehoben.
9. Heckklappen schließen.

Saugfuß einstellen

Der Saugfuß ist entsprechend den Einsatzgegebenheiten auf einer ebenen Fläche einzustellen. Der Saugfuß muss senkrecht auf dem Boden aufstehen (werkseitig eingestellt). Die Dichtleiste (Abb. 10/3) soll beim Betrieb der Maschine leicht nach hinten gebogen sein. Die Begrenzung nach unten erfolgt durch die Stützrollen (Abb. 10/5). Zur Erhöhung der Saugfußauflage ist eine Einstellung an diesen Stützrollen erforderlich:

- Die Kontermuttern (Abb. 10/4) lösen und Stützrollen links und rechts gleichmäßig höher einstellen (Schraube links drehen, dann wieder kontern).

Die Dichtleiste wird jetzt beim Betrieb etwas mehr nach hinten gebogen. Eine Einstellung der Stützrollen ist auch bei Verschleiß der Dichtleistenkante erforderlich.

2.3.3 Fahrersitz einstellen

Der Fahrersitz (Abb. 11-13) ist so einzustellen, dass der Fahrer bequem sitzt und mühelos alle Bedienelemente erreichen kann.

Die Maschine verfügt über einen Sitzkontaktschalter. Sie kann nur betrieben werden, wenn die Bedienperson auf dem Sitz sitzt.

Die Scheuersaugmaschine ist mit einem Fahrersitz ausgerüstet, der folgendermaßen verstellt werden kann:

- bezüglich des Fahrergewichts
- bezüglich der Rückenlehnenneigung
- bezüglich der Längsrichtung (vor und zurück)

Fahrergewicht einstellen

Hebel rechts oben an der Rückenlehne verstellen:

- leichtere Fahrer schwenken den Hebel nach oben
- schwerere Fahrer schwenken den Hebel nach unten

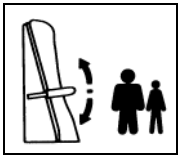


Abb. 11

Rückenlehnenneigung verstellen

Handrad rechts unten an der Rückenlehne vor- oder zurückdrehen.

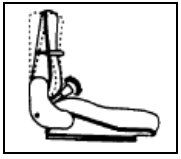


Abb. 12

In Längsrichtung verstellen

1. Hebel rechts am Sitz etwas nach außen drücken.
2. Sitz in Stufen von 15 mm vor- oder zurückschieben.

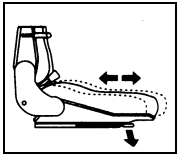


Abb. 13

2.4 Vor der täglichen Inbetriebnahme

Vor der täglichen Inbetriebnahme der Maschine sind die nachstehenden Kontrollen vorzunehmen (siehe auch Abschnitt 5.3.1):

1. Schmutzwassertank prüfen und ggf. entleeren. Bei Bedarf reinigen. Siehe Abschnitte 5.6.1 und 5.6.2.
2. Frischwassertank befüllen und Reinigungsmittel gemäß den Vorschriften des Herstellers beimischen. Siehe auch Abschnitt 3.1.5 und Abschnitt 5.5.1.

Nur automatengerechte Reinigungsmittel (schaumgebremst) verwenden. Wir empfehlen unsere auf die Maschine abgestimmten Reinigungs- und Pflegemittel. Diese Produkte erfüllen die Auflagen des Wasch- und Reinigungsmittelgesetzes (WRMG).

3. Batterieladung kontrollieren und bei Bedarf aufladen, siehe Abschnitt 5.4.1.

Vor dem ersten Arbeitseinsatz ist grundsätzlich eine Inbetriebsetzungsladung vorzunehmen, siehe Abschnitt 2.2.

4. Abstellfläche auf Anzeichen von Leckagen prüfen. Schläuche, Leitungen und Tanks dürfen keine Leckagen oder Beschädigungen aufweisen. Gegebenenfalls vorhandene Mängel vor dem Betrieb beseitigen.

3 Bedienung

Die Bedienperson muss die Bedienungsanleitung sorgfältig durchlesen. Die ersten Fahrversuche sollten zudem auf einer ausreichend großen freien Fläche durchgeführt werden, bis die einzelnen Bedienelemente und ihre Funktion genau bekannt sind.

3.1 Arbeitsweise

Als Aufsitzgerät ist der Scrubmaster B310 R CLfür die wirtschaftliche Reinigung großer betrieblicher Flächen gedacht. Ein Sitzkontakt stellt sicher, dass die Maschine nur betrieben werden kann, wenn die Bedienperson auf dem Fahrersitz sitzt.
Der Scrubmaster B310 R CL ist eine Scheuersaugmaschine für die Nassreinigung von Hartböden (siehe Abb. 14). Sie reinigt den Boden durch intensives Schrubben mit Hilfe von Wasser und Reinigungsmittel. Über den nachlaufenden Saugfuß saugt sie im gleichen Arbeitsschritt das entstandene Schmutzwasser in den Schmutzwassertank ab.

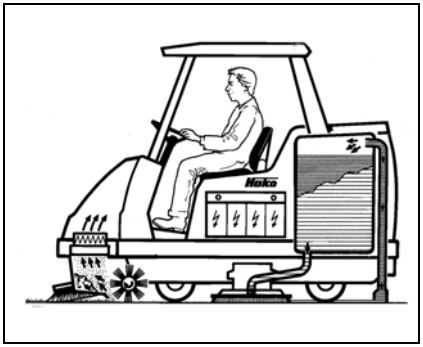


Abb. 14

3.1.1 Arbeitsweise Kehrsaugvorsatz (7580.44)

Der Kehrsaugvorsatz (Abb. 15/4) nimmt Schmutz im trockenen Bereich vor dem Schrubbaggregat sauber auf. Dabei kehren die beiden Seitenbesen den Schmutz direkt in die Spur der Kehrwalze. Die Seitenbesen kehren den Schmutz auch aus Ecken und Kanten, so dass ein zu dichtes Heranfahren an Regale, Wände, Maschinen usw. nicht erforderlich ist und ein zum Lenken notwendiger Fahrabstand problemlos eingehalten werden kann. Die Kehrwalze fegt den Schmutz anschließend nach vorne in den Kehrgutbehälter. Der von der Kehrwalze aufgewirbelte Feinstaub wird vom Absauggebläse gegen das Filterelement gefördert. Nur saubere Luft verlässt die Maschine. Der Scrubmaster B310 R CL entspricht der Staubkategorie U (BIA). Kehrsaugsystem und Filter sind für Wartungsaufgaben leicht zugänglich.

Nachfolgend die wichtigsten Maschinenelemente:

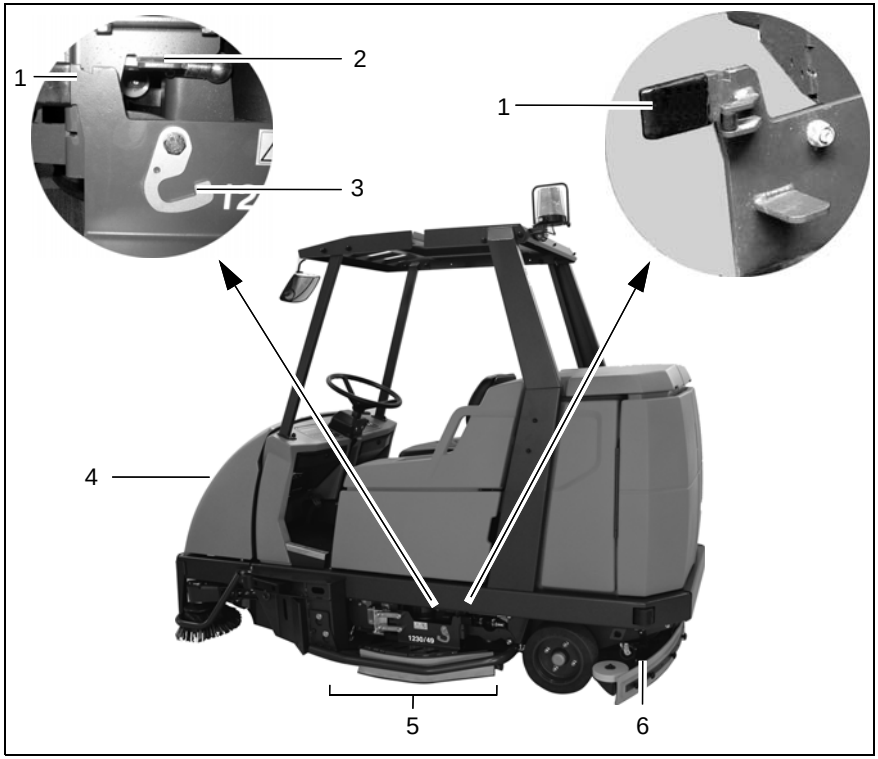


Abb. 15

3.1.2 Schrubbaggregat (Abb. 15/5)

Drei auswechselbare Tellerbürsten sorgen für eine hohe Reinigungsleistung. Sie werden von jeweils einem Bürstenmotor angetrieben. Der Bürstenandruck ist je nach Boden und Verschmutzung elektrisch veränderbar.
Beim Ausheben der Bürsten stoppt die Wasserzufuhr und Rotation der Bürsten automatisch. Die links und rechts der Tellerbürsten befindlichen Abstreifer können bei Bedarf angehoben werden. Dadurch wird die Lauge nicht sofort zur Mitte des Fahrzeugs geleitet, so dass diese den Schmutz einweichen kann. Dies ist z. B. bei einer Grundreinigung (nur Nassschrubben) erforderlich. Dazu die Abstreifer einhängen, siehe Abschnitt ”Schrubbaggregat”.

Bei allen Reinigungsarbeiten mit sofortiger Absaugung sind die Abstreifer auszuhängen, so dass die Abstreifer auf dem Boden aufliegen.

Abstreifer
(Abb. 15/5)
Rechts und links der Tellerbürsten befinden sich bodennah zwei Abstreifer, welche in Arbeitsstellung seitliches Spritzwasser vermeiden und das Schmutzwasser zur besseren Absaugung in die Fahrzeugmitte leiten.
Die Abstreifer können bei Bedarf angehoben werden. Dies ist z. B. bei der Grundreinigung der Fall, bei welcher der Boden nur nass geschrubbt und das Wasser zum Zweck des Einweichens nicht abgesaugt wird. Dazu den Abstreifer am Griffpunkt (Abb. 15/1) anheben und den Verriegelungshaken (Abb. 15/3) in die Aussparung des darüber befindlichen Winkels (Abb. 15/2) einhaken. Auf der anderen Fahrzeugseite in der gleichen Weise verfahren.

3.1.3 Saugfuß
(Abb. 15/6)
Der seitlich überstehende Saugfuß ist schwenk- und pendelbar an der Scheuersaugmaschine befestigt. Dadurch weicht er in der Fahrspur befindlichen Hindernissen aus und schwenkt zurück. Durch seine starke Absaugleistung wird das Schmutzwasser auch auf unebenem Boden und in Kurvenfahrt vollständig und begehbar trocken aufgenommen. Er ist vor Arbeitsbeginn, bei der Entsorgung von Schmutzwasser und/oder beim Auffüllen des Frischwassertanks zu kontrollieren und von eventuell angesaugten Fremdkörpern zu reinigen.
Die Dichtleisten sind auf einwandfreie Beschaffenheit zu prüfen. Die Rollen dienen zur Abstützung des Saugfußes, um ein zu starkes Umbiegen der Dichtleisten zu vermeiden. Der Saugfuß wird bei Rückwärtsfahrt automatisch ausgehoben.

3.1.4 Saugturbinen (Absaugung) (Abb. 16/3)

Die beiden Saugturbinen befinden sich an der Rückwand des Frischwassertanks und sind nach Öffnen der Heckklappen zugänglich. Das Ein- und Ausschalten der Saugturbinen erfolgt automatisch beim Absenken bzw. Anheben des Saugfußes. Ein im Schmutzwassertank befindlicher Schwimmerschalter schaltet die Saugturbine beim Erreichen der maximalen Füllhöhe automatisch ab.

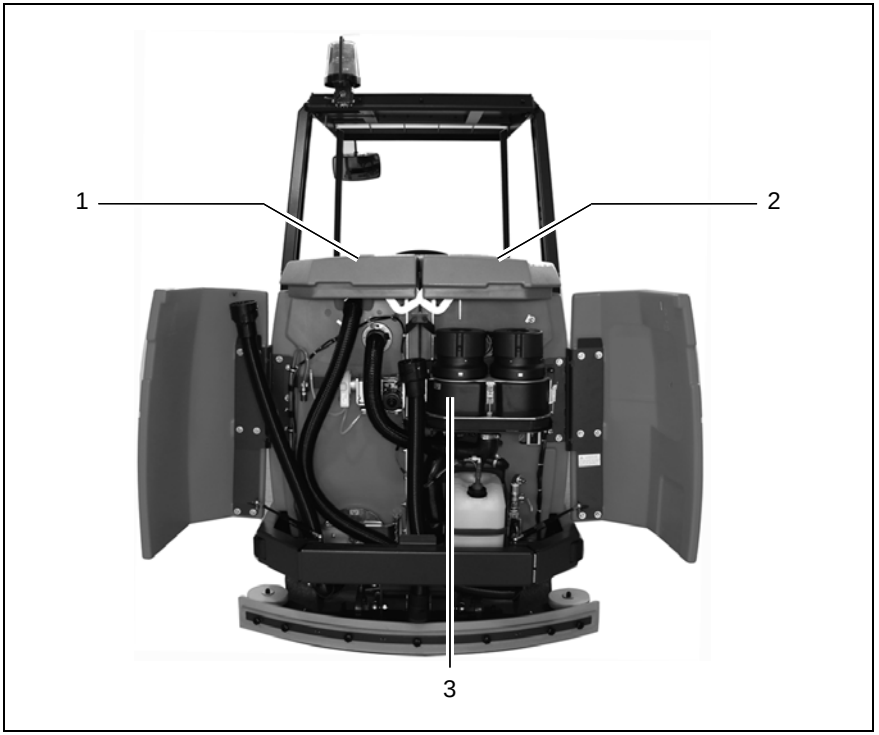


Abb. 16

3.1.5 Frischwassertank (Abb. 16/2)

Der Frischwassertank befindet sich hinter dem Fahrersitz auf der rechten Seite. Bei dem Frischwassertank handelt es sich um einen Membranwandtank mit einem Fassungsvermögen von ca. 310 Litern. Den roten Deckel zum Befüllen aufklappen und sichern. Wasser von maximal 50° C einfüllen und Reinigungsmittel gemäß den Vorschriften des Herstellers beimischen. Deckel wieder herunterklappen.

Nur automatengerechte Reinigungsmittel (schaumgebremst) verwenden.

Wir empfehlen unsere auf die Scheuersaugmaschine abgestimmten Reinigungs- und Pflegemittel. Diese Produkte erfüllen die Auflagen des Wasch- und Reinigungsmittelgesetzes (WRMG). Beachten Sie die korrekte Dosierung des Reinigungsmittels. Richtige Dosierung hilft Geld sparen und die Umwelt schonen.
Starke Schaumbildung beeinträchtigt die Funktion der Maschine. Sie ist ein Zeichen von Überdosierung des Reinigungsmittels; nicht genutzte Reinigungsmittelbestandteile im Schmutzwasser führen zu Schaumbildung. Dosierungshinweise finden Sie auf dem Reinigungsmittelbehälter. Nutzen Sie die Herstellerangaben als erste Richtschnur. Sie werden in der Praxis durch eigene Erfahrungen schon bald das für Ihre Bedürfnisse richtige Reinigungsmittel und seine optimale Dosierung herausfinden.
Der Frischwasserzulauf zu den Bürsten wird automatisch beim Einschalten des Schrubbprogramms geöffnet. Im Bedarfsfall kann der Zulauf mit dem Kugelhahn von Hand geschlossen werden.
Einsatzzeiten mit einer Tankfüllung:

- bei 2 l/min ca. 155 Minuten
- bei 4 l/min ca. 77 Minuten
- bei 7 l/min ca. 44 Minuten

3.1.6 Schmutzwassertank (Abb. 16/1)

Der Schmutzwassertank befindet sich hinter dem Fahrersitz auf der linken Seite. Bei dem Schmutzwassertank handelt es sich um einen Membranwandtank mit einem Fassungsvermögen von ca. 310 Litern. Das Schmutzwasser wird mittels Unterdruck über den Saugfuß in den Schmutzwassertank gefördert. Ein oben im Schmutzwassertank befindlicher Schwimmerschalter schaltet die Saugturbine automatisch ab, sobald der maximale Füllstand im Tank erreicht ist. In diesem Fall leuchtet die Kontrollleuchte (Abb. 22/2) im linken Bedienfeld auf. Gleichzeitig ertönt ein Signalton. Für die Reinigung und die Wasseraufnahme von unzugänglichen Stellen ist optional ein Sprüh-Saug-Tool erhältlich (siehe Abschnitt 4), welches an die Maschine angeschlossen werden kann.

3.1.7 Fahrantrieb

Der Fahrantrieb erfolgt durch einen am lenkbaren Vorderrad befindlichen Getriebemotor. Die Fahrgeschwindigkeit kann über das Fahrpedal durch die elektronische Fahrsteuerung (Impulssteuerung) stufenlos reguliert werden. Bei dem Fahrgetriebe handelt es sich um ein im Ölbad laufendes Zahnradgetriebe.

Bei Störungen im Fahrantrieb die Maschine sofort durch Abziehen des Schlüssels anhalten!

3.1.8 Bremsen

Die Scheuersaugmaschine hat eine Betriebsbremse und eine Feststellbremse. Bei der Betriebsbremse handelt es sich um eine Trommelbremse, die hydraulisch auf die Hinterräder wirkt. Sie wird mittels Fußpedal betätigt. Die Feststellbremse wirkt mechanisch über Seilzüge. Sie wird über das Fußpedal links der Lenksäule angezogen und über die Sperrklinke in der Lenksäule wieder gelöst.

3.1.9 Batterien und Ladegerät

Angetrieben wird die Scheuersaugmaschine durch eine Trogbatterie (36 Volt/640 Ah_5). Bei der Batterie handelt es sich um 18 Einzelzellen vom Typ 80 PzS (PzS = Panzerplattensonderisolierung). Diese befinden sich in einem Batterietrog (Abb. 17/2). So ist gerade im Mehrschichtbetrieb ein einfacher und schneller Ein- und Ausbau mittels Gabelstapler oder Hebewerkzeug möglich. Dafür besitzt der Batterietrog entsprechende Anschlaglöcher (Abb. 17/1). Die Trogbatterie verfügt über ein Batteriewassernachfüllsystem mit Füllstandsanzeigen (Abb. 17/3) für jede Einzelzelle und Aquamaticstopfen (Abb. 17/4) zum einfachen Nachfüllen von Wasser.

Zum Schutz gegen Tiefentladung ist die Scheuersaugmaschine mit einem Tiefentladesignalgeber (TSG) ausgerüstet. Dieser ist in die Elektronik integriert und werkseitig für Batterien der Ausführung PzS eingestellt (Serviceanzeige: Nr. 5).

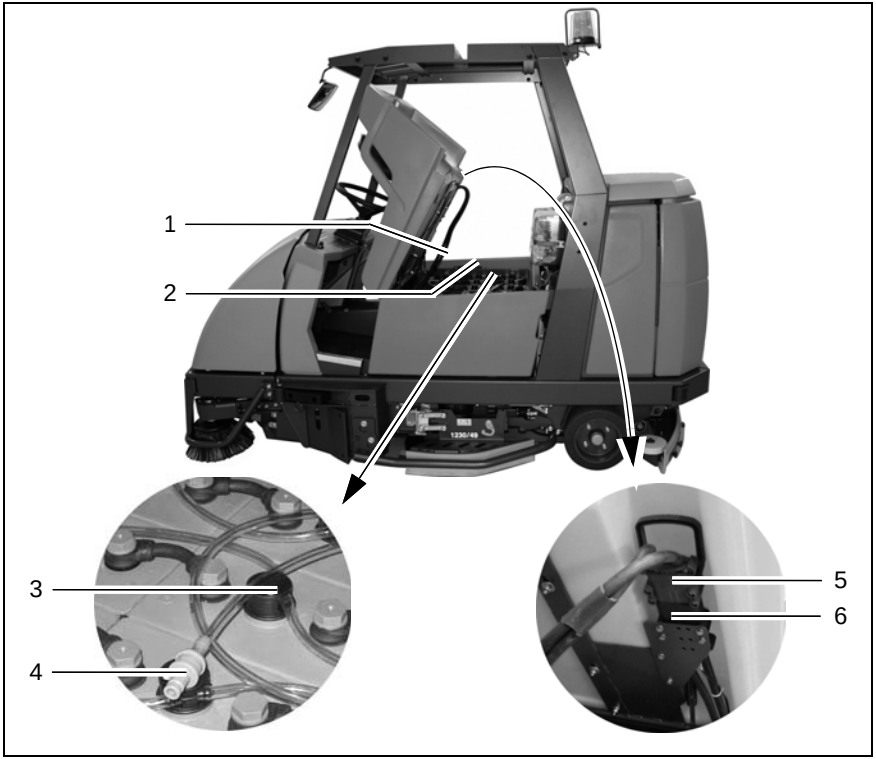


Abb. 17

Bei Verwendung anderer Batterien ist eine Einstellung des Tiefentladesignalgebers erforderlich. Diese Einstellung sollte nur von einer Hako Vertragswerkstatt vorgenommen werden.

Die Trogbatterie besitzt ein Anschlusskabel mit Batteriestecker (Abb. 17/5). In betriebsbereitem Zustand steckt der Batteriestecker im Maschinenstecker (Abb. 17/6).
Wird die Trogbatterie geladen, wird der Batteriestecker in einen Adapter und dieser Adapter in das Ladegerät gesteckt.
Zu der Maschine gehört ein Batterieladegerät mit

- 36 Volt/80 Ampere
- Kennlinie IUIa
- Netzanschluss 400V

und ein Adapter (Abb. 18)

- 160 A auf 320 A

bestehend aus zwei mit einem 30 cm langem Stück Kabel verbundene Stecker.

Abb. 18

Der Adapter (Abb. 18) gehört zum Lieferumfang der Maschine.

Das Batterieladegerät ist nicht im Lieferumfang der Maschine enthalten.

Beachten Sie die Sicherheitsinformationen „Hinweis für Antriebsbatterien“, Beiblatt 88-60-2556, die jeder Batterie beiliegen.

3.1.10 Optionen

1 Arbeitsscheinwerfer
2 Fahrerschutzdach
3 Rundumkennleuchte
4 Sprüh-Saug-Tool
5 Anfahrschutz Seitenbesen
6 Seitlicher Anfahrschutz

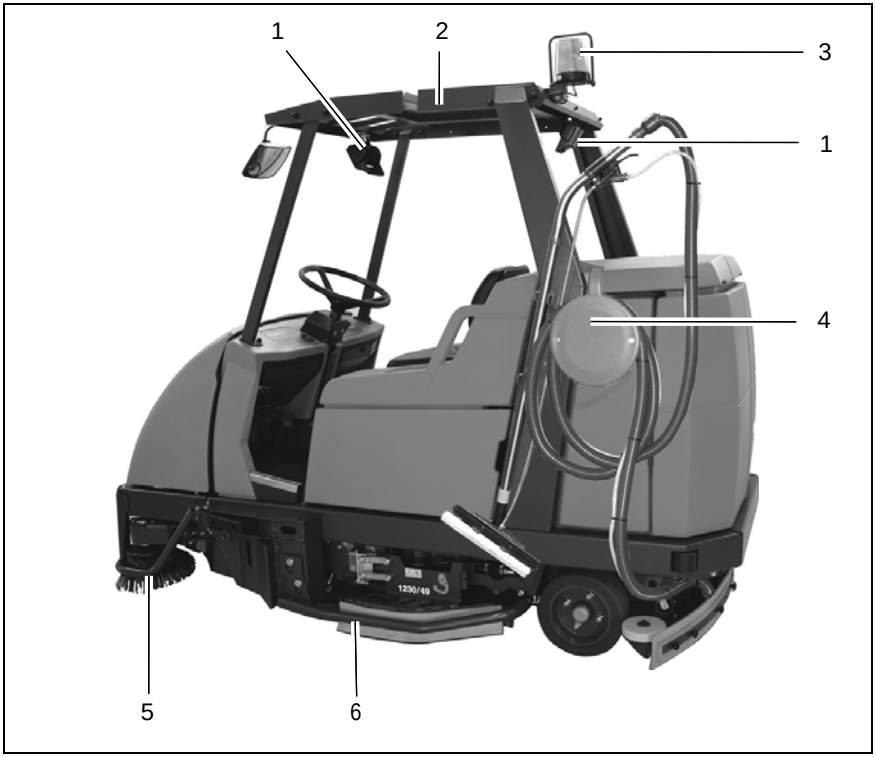


Abb. 19

Das Grundgerät kann mit weiteren Bauteilen ergänzt werden. Die Bestell- bzw. Ersatzteilnummern dieser Bauteile sind in Klammern aufgeführt.

Zubehör wie Bürsten, Pads Treibteller mit Centerlock etc. entnehmen Sie bitte unserem Ersatzteilkatalog im Internet unter www.hako.com

- **Arbeitsscheinwerfer (Abb. 19/1)** (7584.02)
  Einsatzbereich: Zum Betrieb der Maschine auch bei dunklen Lichtverhältnissen.
- **Fahrerschutzdach (Abb. 19/2)** (7582)
  Einsatzbereich: Zum Schutz des Fahrers z. B. vor herunterfallenden Teilen in Hochregallagern. Inklusive Rückspiegel.

Beachten Sie, dass ein Fahrerschutzdach unter Umständen beim Betrieb in entsprechenden Gefahrenbereichen vorgeschrieben ist.

- **Rundumkennleuchte (Abb. 19/3)**
  (7585.02 Aufbau auf das Fahrerschutzdach)
  (7585.10 Aufbau an Lanze / ohne Fahrerschutzdach)
  Einsatzbereich: Zum besseren Erkennen der Maschine im Einsatz.
- **Sprüh-Saug-Tool (Abb. 19/4)**
  Einsatzbereich: Zum manuellen Reinigen schwer erreichbarer Stellen mittels Schrubb- und Saugwerkzeug.
  Zur Befestigung des Sprüh-Saug-Tools kann an der linken Fahrzeugseite eine Halterung montiert werden. Hierfür sind an der linken Fahrzeugseite bereits zwei Bohrungen vorhanden. Zum Sprüh-Saug-Tool gehören:
  - **Bodenschrubbwerkzeug** (7009)
  - **Saug- und Sprühschlauch** (7766)
  - **Tool-Halterung und Anbauteile** (7311.10)

  Zum **Betrieb des Sprüh-Saug-Tools** sind im linken Bedienfeld entsprechende Tasten vorhanden:
  - Ein-/Ausschalten des Sprüh-Saug-Tools: Taste zum Ein- und Ausschalten des Frischwasserzulaufs drücken (Abb. 22/14).
  - Durch Drücken der Tasten zur Frischwassermengenreduzierung (Abb. 22/13) oder Frischwassermengenerhöhung (Abb. 22/15) die geeignete Wassermenge einstellen, siehe auch Abschnitt „Tasten-

feld zur Steuerung des Frischwasserzuflusses“ (Abb. 22/12).
- Durch Drücken der Taste für Saugfuß und Saugturbine (Abb. 212/10) kann die Saugturbine zu- oder abgeschaltet werden.

Während des Betriebs des Sprüh-Saug-Tools muss bei der Scheuersaugmaschine die Feststellbremse angezogen sein.

Das Sprüh-Saug-Tool funktioniert nur, wenn keine Person auf dem Fahrersitz sitzt und die Feststellbremse betätigt ist.

- **Handsaug-Tool (Abb. 19/4)**
  Einsatzbereich: Zum manuellen Aufsaugen von Wasser an schwer erreichbaren Stellen mittels Saugwerkzeug.
  Das Handsaug-Tool kann an der Tool-Halterung befestigt werden (siehe Sprüh-Saug-Tool).
  Zum Handsaug-Tool gehören:
  - **Adapter** zum Anschluss der nachstehend aufgeführten Werkzeuge (7893)
  - **Saugschlauch** (flexibler Kunststoffverlängerungsschlauch), Länge: 3 m (7880)
  - **Saugrohr** (zum Anschluss an den Kunststoffverlängerungsschlauch), Länge: 1,3 m (7881)
  - **Saugdüse** mit Gummilippen (7883)

  Betrieb des Handsaug-Tools: siehe Sprüh-Saug-Tool Seite 36.

- **Anfahrschutz Seitenbesen (Abb. 19/5) (nur für 7580.44)**
  (7581.50)
  Der Anfahrschutz für die zwei Seitenbesen des Kehrsaugvorsatzes besteht aus zwei abgewinkelten Stahlbügeln, die vorne links und vorne rechts am Kehrsaugvorsatz (Abb. 15/4) montiert werden können und die Scheuersaugmaschine vor Beschädigungen durch Kollision schützen.

- **Seitlicher Anfahrschutz (Abb. 19/6)**
  (7680.30)
  Der seitliche Anfahrschutz besteht aus zwei Stahlbügeln, die jeweils rechts und links auf Höhe der Tellerbürsten und Abstreifer montiert werden können und die Scheuersaugmaschine vor Beschädigungen durch Kollision schützen. Der seitliche Anfahrschutz kann schnell und werkzeuglos demontiert werden.

Chemiedosierung
(Abb. 20/1) (7564.02)
Über die Chemiedosierung kann das Frischwasser mit chemischem Reinigungsmittel versetzt werden. Das chemische Reinigungsmittel befindet sich in einem Kanister (Abb. 20/2) und gehört nicht zum Lieferumfang der Chemiedosierung.

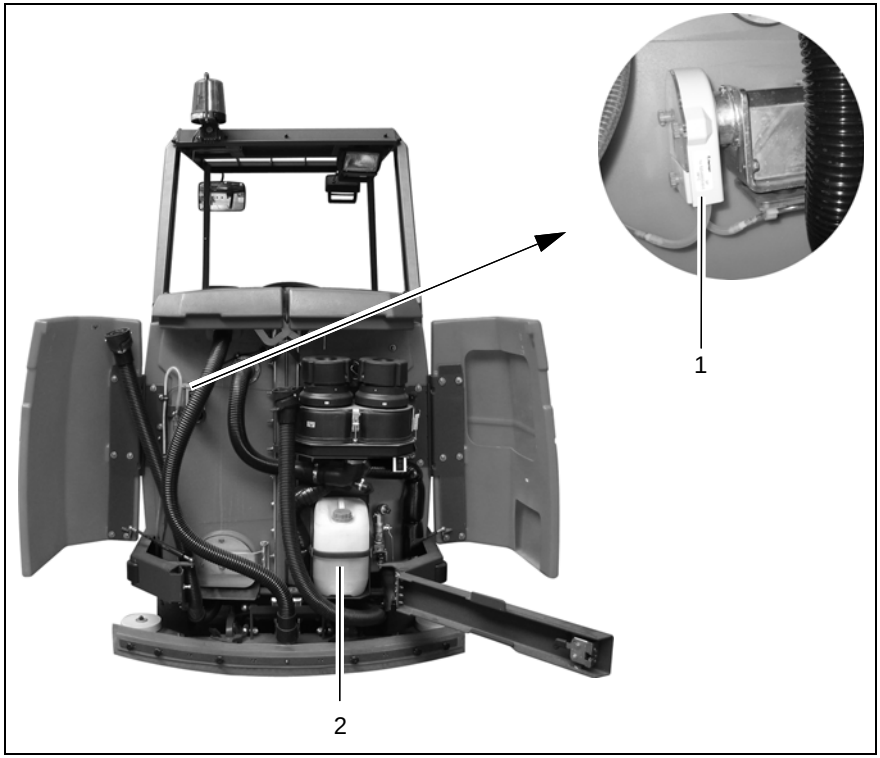


Abb. 20

3.2 Bedien- und Anzeigeelemente

3.2.1 Bedienelemente im Fahrerstand

1 Lenkrad
2 Bedienfeld links
3 Sperrklinke (Entriegelung für Feststellbremse)
4 Feststellbremse
5 Fahrtrichtungsschalter (Vorwärts/Rückwärts)
6 Bedienfeld rechts
7 Betriebsbremse
8 Fahrpedal zur Geschwindigkeitsregelung für Vorwärts- und Rückwärtsfahren

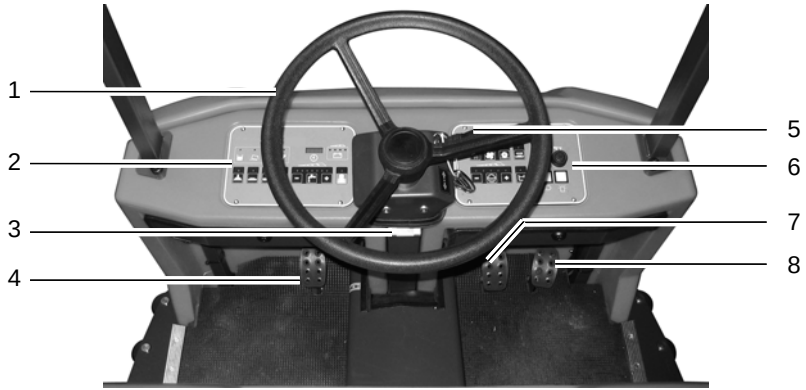


Abb. 21

Lenkrad
(Abb. 21/1)
- Mit dem Lenkrad wird die Scheuersaugmaschine gesteuert.

Bedienfeld links
(Abb. 21/2)
- In diesem Bedienfeld befinden sich alle Tasten für die elektronisch gesteuerten Standardreinigungsprogramme.
- Einzelne Anwendungsfunktionen können bei Bedarf zu- oder abgeschaltet werden.
- Alle Tasten sind mit leicht verständlichen Symbolen gekennzeichnet.
- Die grünen Kontrollleuchten in den Bedientasten dienen zur Funktionsanzeige.
- Die Bedeutung und Funktionsweise der einzelnen Tasten in diesem Bedienfeld ist in Abschnitt 3.2.2 beschrieben.

Sperrklinke
(Abb. 21/3)
- Die Sperrklinke dient zum Lösen der arretierten Feststellbremse.
- Bedienfolge zum Lösen:
  - Pedal etwas betätigen
  - Entriegelung herunterdrücken
  - Pedal loslassen

Feststellbremse
(Abb. 21/4)
- Das Pedal links der Lenksäule dient zum Betätigen der Feststellbremse an den Hinterrädern.
- Bei angezogener Feststellbremse leuchtet die entsprechende Kontrollleuchte im linken Bedienfeld (Abb. 22/4) rot.
- Wird bei angezogener Feststellbremse der Fahrtrichtungsschalter betätigt, ertönt ein pulsierender Piepton.

Vor dem Verlassen der Maschine ist die Feststellbremse anzuziehen, der Fahrtrichtungsschalter (Abb. 21/5) in Neutralstellung zu schalten und der Schlüsselschalter auszuschalten.

Fahrtrichtungsschalter (Vorwärts/Rückwärts)
(Abb. 21/5)
- Er dient zum Wählen der Fahrtrichtung:
  - Vorwärtsfahrt: Schalthebel vor
  - Rückwärtsfahrt: Schalthebel zurück
  - Stillstand: Schalthebel mittig (Neutralstellung)
- Zum Ändern der Fahrtrichtung die Maschine mit der Betriebsbremse abbremsen, dann die neue Fahrtrichtung wählen und wieder anfahren.

Bedienfeld rechts
(Abb. 21/6)

- In diesem Bedienfeld befinden sich der Schlüsselschalter zum Ein- und Ausschalten der Maschine, die Hupe sowie verschiedene Schalter zum Bedienen der Optionen, siehe auch Abschnitt 3.2.3.

Betriebsbremse
(Abb. 21/7)

- Um die Fahrt der Maschine zu verlangsamen und die Scheuersaugmaschine zum Stillstand zu bringen, wird (wie beim PKW) mit dem Fußpedal links neben dem Fahrpedal die hydraulische Betriebsbremse betätigt.

Fahrpedal zum Vorwärts- und Rückwärtsfahren
(Abb. 21/8)

- Das Pedal ganz rechts dient (wie beim PKW) zum stufenlosen Verändern der Fahrgeschwindigkeit.
- Vor dem Betätigen des Fahrpedals ist mit dem Fahrtrichtungsschalter (Abb. 21/5) die Fahrtrichtung vorzuwählen: Vorwärts oder Rückwärts.
- Vorwärts- oder Rückwärtsfahrt (je nach Einstellung des Fahrtrichtungsschalters): Fahrpedal langsam nach vorne niederdrücken.
- Pedal freigeben: Die Geschwindigkeit wird automatisch langsam verringert. Die Maschine rollt aus, bis in Nullstellung.
- Zum Anhalten die Betriebsbremse (Abb. 21/7) betätigen.
- Die Fahrgeschwindigkeit beträgt für Vorwärtsfahrt ca. 8 km/h und für Rückwärtsfahrt ca. 4 km/h.
- Die Arbeitsgeschwindigkeit mit eingeschalteten Bürsten, abgesenktem Saugfuß und Kehrsaugvorsatz beträgt ca. 7 km/h.

Ein Warnsignal (Summer) ertönt bei thermischer Überlastung des Fahrmotors. Gleichzeitig leuchtet im linken Bedienfeld (Abb. 21/2) die rote Fehlermeldungsleuchte (Abb. 22/5) auf und die Fahrgeschwindigkeit wird um ca. 50 % reduziert. Außerdem erscheint ein Fehlercode in der Serviceanzeige (Abb. 22/6).

3.2.2 Bedienfeld links (Abb. 22)

1 Anzeigefeld
2 Schmutzwasseranzeige: Wenn Kontrollleuchte an (gelb), ist der maximale Füllstand erreicht.
3 Anzeige für Kehrgutbehälter und Frontklappe des Kehrsaugvorsatzes
4 Anzeige für Feststellbremse: Wenn Kontrollleuchte an (rot), ist die Feststellbremse angezogen.
5 Anzeige einer Fehlermeldung: Wenn Kontrollleuchte an (rot), liegt eine Funktionsstörung vor.
6 Betriebsstundenzähler und Serviceanzeige
7 Batterie- und Ladekontrollanzeige
8 Taste für Bürstenandruck
9 Taste für Bürstenantrieb
10 Taste für Saugfuß und Saugturbine
11 Taste zum gleichzeitigen Einschalten von Schrubbaggregat und Absaugung
12 Tastenfeld zur Steuerung des Frischwasserzulaufs

- Fortsetzung nächste Seite -

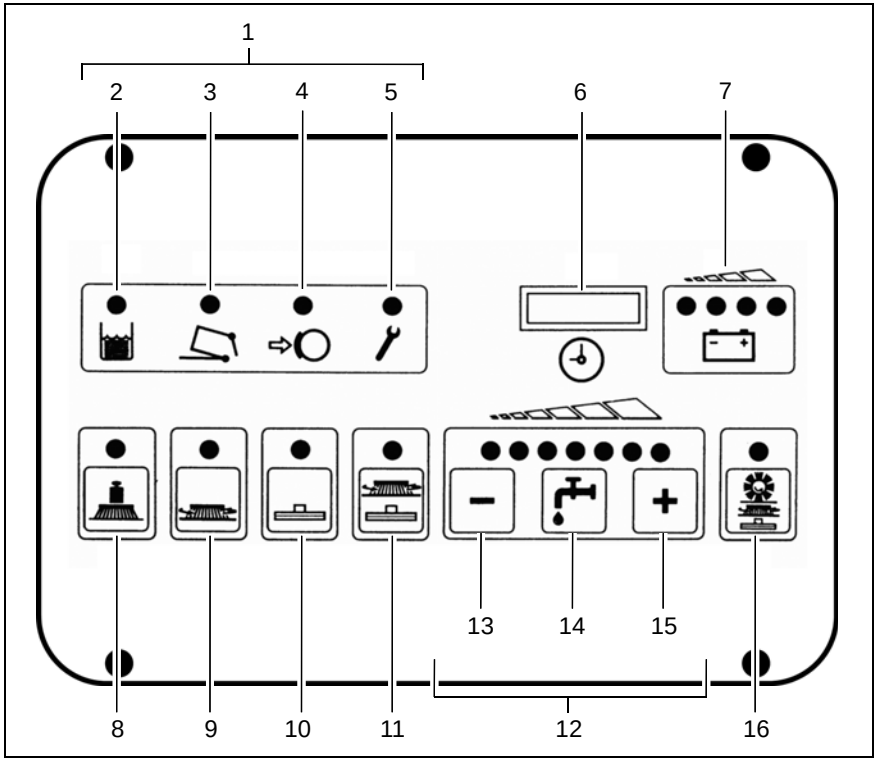


Abb. 22

- Fortsetzung -

13 Frischwassermengenreduzierung
14 Ein- und Ausschalten des Frischwasserzulaufs
15 Frischwassermengenerhöhung
16 Taste zum gleichzeitigen Einschalten von Kehrsaugvorsatz, Schrubbaggregat und Absaugung

Anzeigefeld
(Abb. 22/1) Über das Anzeigefeld gibt Ihnen die Scheuersaugmaschine Rückmeldung über den Betriebszustand der Maschine. Dies betrifft nur solche Betiebszustände, die nicht über das Bedienfeld an- oder ausgeschaltet werden können: Schmutzwassertank voll, Kehrgutbehälter vom Kehrsaugvorsatz voll (7580.44), Feststellbremse angezogen und Meldung einer Funktionsstörung.

Nachfolgend werden die einzelnen Tasten bzw. Funktionen im Detail beschrieben:

Anzeige für maximalen Füllstand des Schmutzwassertanks
(Abb. 22/2) Die Kontrollleuchte leuchtet gelb auf, wenn der maximale Füllstand im Schmutzwassertank erreicht ist. Gleichzeitig ertönt alle 15 Sekunden ein Piepton. In diesem Fall schaltet ein Schwimmerschalter die Saugturbine ab und der Saugfuß wird ausgehoben.

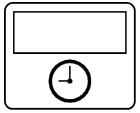
Anzeige Kehrgutbehälter und Frontklappe des Kehrsaugvorsatzes
(Abb. 22/3) Die Kontrollleuchte leuchtet rot auf, wenn der Kehrgutbehälter nicht korrekt eingesetzt (eingerastet) ist oder die Frontklappe nicht vollständig geschlossen ist.

Anzeige für angezogene Feststellbremse
(Abb. 22/4) Die Kontrollleuchte leuchtet rot auf, wenn die Feststellbremse über das Pedal links der Lenksäule betätigt wurde. Wird der Fahrantrieb eingeschaltet, ertönt zusätzlich ein Piepton.

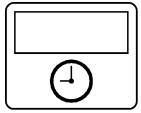
Anzeige für Funktionsstörungen (Abb. 22/5)
Die Kontrollleuchte leuchtet rot auf, wenn eine der nachstehenden Störungen auftritt:

- Thermoschalter vom Bürstenmotor, vom Fahrmotor oder von der Kehrwalze hat abgeschaltet
- eine der Schmelzsicherungen ist defekt oder eine der elektronischen Sicherungen ist ausgelöst worden
- ein sonstiger Fehler ist aufgetreten

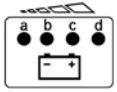
Gleichzeitig erscheint im Display der Serviceanzeige (Abb. 22/6) eine vierstellige Ziffer. Dieser Fehlercode weist darauf hin, welche Störung vorliegt (siehe Abschnitt 3.5.1). Gleichzeitig blinken die Kontrollleuchten und es ertönt ein pulsierender Piepton.



Betriebsstundenzähler (Abb. 22/6) Die vierstellige LED dient zur Anzeige der Betriebsstunden. Beim Einschalten des Schlüsselschalters erscheinen nacheinander jeweils eine bzw. zwei vierstellige Anzeigen (weitere Einzelheiten dazu siehe Seite 48, Schlüsselschalter (Abb. 23/6)). Erst danach werden die Betriebsstunden angezeigt.
Das Zählwerk arbeitet nur bei eingeschalteten Verbrauchern (z. B. Fahr- oder Bürstenmotor, Saugturbine oder Kehrsaugvorsatz). Gleichzeitig blinkt ein roter Punkt unten rechts im Display.



Serviceanzeige (Abb. 22/6) Die vierstellige LED dient zur genaueren Bestimmung von Funktionsstörungen. Tritt während des Einsatzes eine Störung auf, erscheint im Display der Serviceanzeige eine vierstellige Ziffer (Fehlercode). Gleichzeitig blinken im Display die vier Punkte des Fehlercodes und es ertönt ein pulsierender Piepton. Die Kontrollleuchte der Anzeige von Funktionsstörungen leuchtet rot auf. In Abschnitt 3.5.1 finden Sie eine Übersicht der Fehlercodes, die Ihnen hilft, Funktionsstörungen selber zu beseitigen. Beheben Sie den Fehler, bevor Sie die Maschine weiter einsetzen. Können Sie die Funktionsstörung nicht selber beseitigen, notieren Sie den Fehlercode und benachrichtigen Sie den für Sie zuständigen Hako Vertragshändler.

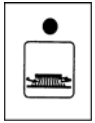


Batterie- und Ladekontrollanzeige
(Abb. 22/7) Nach Einschalten des Schlüsselschalters leuchten bei voll geladener Batterie alle vier Leuchten auf. Wird beim Betrieb die Batterie entladen, so zeigen dies die drei rechten Leuchten durch stufenweises Verlöschen von rechts nach links an. Durch Blinken der linken, roten Leuchte wird auf das Arbeitsende hingewiesen. Circa drei Minuten später gehen die Bürsten in Grundstellung zurück. Nach weiteren drei Minuten schalten die Saugturbinen ab und der Saugfuß wird angehoben. Bei rotem Dauerleuchten kann nach circa einer Minute die automatische Abschaltung der gesamten Maschine erfolgen.

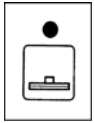
Fahren Sie rechtzeitig zur Ladestation zurück. Berücksichtigen Sie die Länge des Wegs zur Ladestation.

Taste für Bürstenandruck
(Abb. 22/8) Mit dieser Taste wird der Bürstenandruck erhöht. Dies kann nötig sein, wenn die zu reinigenden Flächen sehr stark verschmutzt sind. Der Andruck kann auf max. 93 kg erhöht werden. Ist die Funktion aktiv, leuchtet die grüne Kontrollleuchte.

Arbeiten mit erhöhtem Bürstenandruck bedeutet auch einen erhöhten Bürstenverschleiß. Deshalb sollten Sie diese Taste nur im Bedarfsfall betätigen.

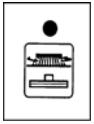


Taste für den Bürstenantrieb
(Abb. 22/9) Diese Taste dient zum Ein- und Ausschalten der Bürsten und des Frischwasserzulaufs bei gleichzeitigem Absenken bzw. Anheben des Bürstenkopfs. Ist die Funktion aktiv, leuchtet die grüne Kontrollleuchte.

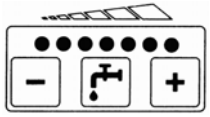


Taste für Saugfuß und Saugturbine
(Abb. 22/10) Diese Taste dient zum Ein- und Ausschalten der Saugturbinen bei gleichzeitigem Absenken bzw. Anheben des Saugfußes. Ist die Funktion aktiv, leuchtet die grüne Kontrollleuchte.

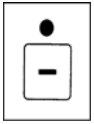
Drücken Sie diese Taste auch, wenn Zusatzwerkzeuge für Arbeiten mit einem Saugschlauch verwendet werden. Die Bedienperson darf sich dabei nicht auf dem Fahrersitz befinden (Sitzkontakt aufgehoben). Es wird jetzt nur die Saugturbine eingeschaltet, der Saugfuß bleibt ausgehoben.



Taste zum gleichzeitigen Einschalten von Schrubbaggregat und Absaugung
(Abb. 22/11) Durch Drücken der Taste werden automatisch in anwendungstechnisch richtiger Reihenfolge die wichtigsten Grundfunktionen für eine standardmäßige Reinigung ein- bzw. ausgeschaltet: Saugturbinen, Bürstenrotation, Frischwasserzulauf sowie das Absenken bzw. Anheben von Bürsten und Saugfuß. Befindet sich die Maschine den Anforderungen entsprechend in betriebsbereitem Zustand, kann sie mit Hilfe der Taste auf einfache und unkomplizierte Art betrieben werden. Wurde die Taste gedrückt, leuchtet die grüne Kontrollleuchte.

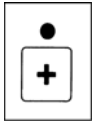


Tastenfeld zur Steuerung des Frischwasserzuflusses
(Abb. 22/12) Die Wassermenge, mit der gereinigt werden soll, kann in sieben Stufen reguliert werden. Entsprechend gibt es auf dem Tastenfeld sieben grüne Kontrollleuchten. Jede Leuchte bedeutet eine Stufe. Die Maximalmenge, mit der gereinigt werden kann, liegt bei 7,2 l/min (alle sieben Leuchten sind an). Die Mindestmenge liegt bei 1,4 l/min (nur die linke Leuchte ist an). Es wird immer die zuletzt gewählte Wassermenge verwendet. Beim erstmaligen Einschalten des Schrubbprogramms wird automatisch eine Wassermenge von ca. 3,5 l/min freigegeben.

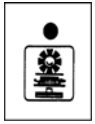


Taste zur Reduzierung der Frischwassermenge
(Abb. 22/13) Diese Taste dient zum Reduzieren der Frischwassermenge, die zu den Bürsten fließt. Die Wassermenge kann in sieben Stufen reduziert werden (s. o.). Die gewählte Stufe bleibt programmiert, auch wenn Sie die Maschine zwischendurch ausschalten.

Taste zum Ein- und Ausschalten des Frischwasserzulaufs
(Abb. 22/14) Diese Taste dient zum Ein- bzw. Ausschalten des Frischwasserzulaufs bei abgesenktem Bürstenkopf oder bei Verwendung des Sprüh-Saugtools. Die zuvor eingestellte Wassermenge bleibt unverändert.



Taste zur Erhöhung der Frischwassermenge
(Abb. 22/15) Diese Taste dient zum Erhöhen der Frischwassermenge, die zu den Bürsten fließt. Die Wassermenge kann in sieben Stufen erhöht werden (s. o.). Die gewählte Stufe bleibt programmiert, auch wenn Sie die Maschine zwischendurch ausschalten.



Taste zum gleichzeitigen Einschalten von Kehrsaugvorsatz (nur 7580.44), Schrubbaggregat und Absaugung
(Abb. 22/16) Diese Taste dient zum gleichzeitigen Ein- bzw. Ausschalten von Kehrsaugvorsatz, Bürsten, Saugturbine und Wasserzulauf sowie zum Absenken bzw. Anheben von Kehrwalze einschließlich Seitenbesen, Bürsten und Saugfuß.

3.2.3 Bedienfeld rechts (Abb. 23)

1 Bedientasten für den Kehrsaugvorsatz
2 Taste für die Abrüttelvorrichtung
3 Taste für das Absauggebläse
4 Taste zum Ein-/Ausschalten des Kehrsaugvorsatzes
5 Taste ohne Funktion
6 Schlüsselschalter
7 Hupe
8 Bedientasten der Option Chemiedosierung
9 Reduzierung der Menge an Reinigungsmittel
10 Taste zum Ein-/Ausschalten der Option Chemiedosierung
11 Erhöhung der Menge an Reinigungsmittel
12 Taste ohne Funktion
13 Schalter für Arbeitsscheinwerfer
14 Schalter für Rundumkennleuchte

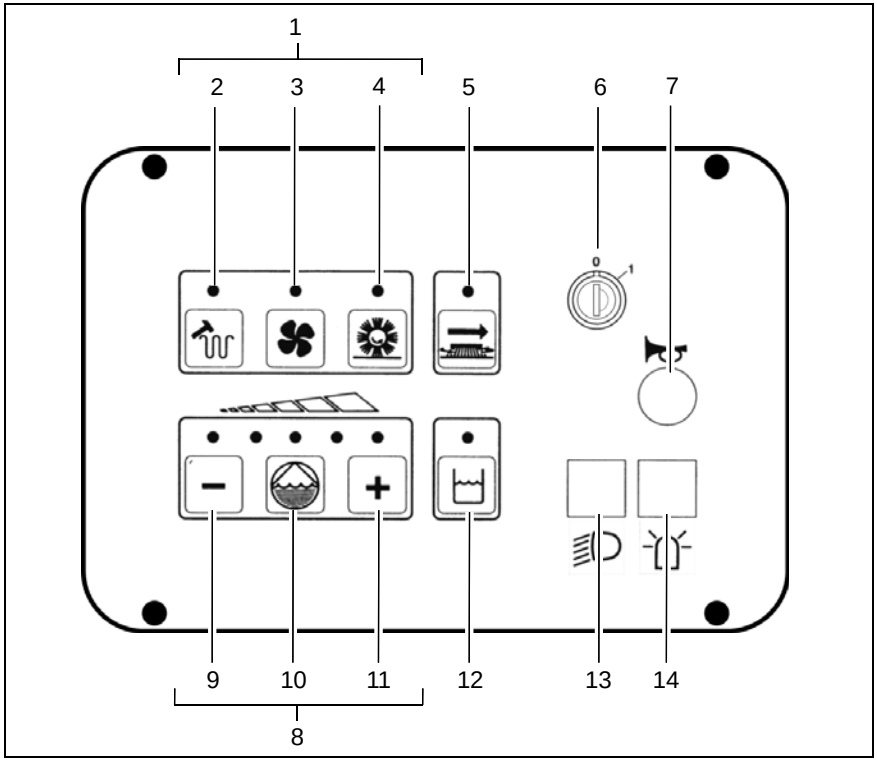
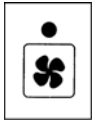


Abb. 23

Bei dem Scrubmaster B310 R CL ohne Kehrvorsatz (7580.43) sind die entsprechenden Tasten ohne Funktion.

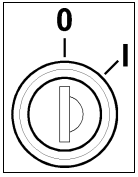
Taste für die Abrüttelvorrichtung (Abb. 23/2)
Mit dieser Taste wird ein Rüttelvorgang ein- bzw. ausgeschaltet, der die Filteranlage des Kehrsaugvorsatzes von anhaftenden Stäuben befreit. Nach Betätigen der Taste läuft ein ca. 6 Sekunden dauernder Intervallrüttelvorgang ab, der durch nochmaliges Betätigen der Taste vorzeitig beendet werden kann. Alternativ zum Drücken der Taste kann auch der Schlüsselschalter in die Position 0 bzw. 1 gestellt werden (RESET).



Taste für das Absauggebläse (Abb. 23/3)
Mit dieser Taste wird das Absauggebläse der Filteranlage ein- bzw. ausgeschaltet. Die Filteranlage ist Teil des Kehrsaugvorsatzes.

Taste zum Ein-/Ausschalten des Kehrsaugvorsatzes (Abb. 23/4)
Mit dieser Taste wird der Kehrsaugvorsatz ein- bzw. ausgeschaltet.

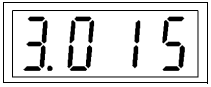
Schlüsselschalter (Abb. 23/6)



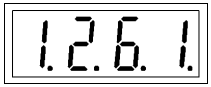
Er dient zum Ein- bzw. Ausschalten der elektrischen Anlage und zur Sicherung der Maschine gegen unbefugte Benutzung.

Beim Einschalten des Schlüsselschalters (Schlossposition 1) erscheinen nacheinander folgende Anzeigen im Display des Betriebsstundenzählers (linkes Bedienfeld, siehe Absatz ”Betriebsstundenzähler” in Abschnitt 3.2.2):

1 **Softwarestand**
Anzeige für ca. 1 Sekunde.
Beispiel:

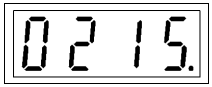


2 **Fehlercode**
des zuletzt aufgetretenen Fehlers, Anzeige für ca. 2 Sekunden. Die Anzeige dient der Information des Servicemechanikers, damit dieser den Fehler schnell beheben kann. Übersicht der Fehlercodes, siehe Abschnitt 3.5.1.
Beispiel:



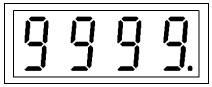
Besteht tatsächlich eine aktuelle Funktionsstörung, ertönt zusätzlich ein Signalton und die rote Kontrollleuchte der Fehleranzeige (Abb. 22/5) leuchtet auf.

3 **Betriebsstundenanzeige**
Dauerhafte Anzeige.
Beispiel:



Während des Betriebs blinken die Punkte in der Anzeige.

4 **Kontrollziffern** (optional)
Bei fabrikneuen Maschinen kann nach dem Einschalten des Schlüsselschalters zusätzlich noch diese Anzeige erscheinen:



Die Kontrollziffern sind für interne Kontrollzwecke. Die Anzeige wechselt nach maximal einer Stunde auf null Betriebsstunden. Die Scheuersaugmaschine ist während der Dauer dieser Anzeige einsatzbereit. Die Fehleranzeige ist aktiviert.

Hupe
(Abb. 23/7)
Bei Betätigen des Hupenknopfs ertönt ein Warnsignal.

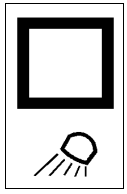
Taste zur Reduzierung der Menge an Reinigungsmittel
(Abb. 23/9)
Durch Drücken dieser Taste wird der Anteil des Reinigungsmittels im Frischwasser verringert.

Taste zum Ein-/Ausschalten der Option Chemiedosierung (Abb. 23/10)

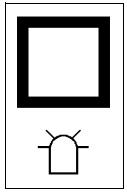
Die Chemiedosierung kann nur eingeschaltet werden, wenn zuvor der Frischwasserzufluss eingeschaltet wurde (Abb. 22/14).

Taste zur Erhöhung der Menge an Reinigungsmittel
(Abb. 23/11)
Durch Drücken dieser Taste wird der Anteil des Reinigungsmittels im Frischwasser vergrößert.

Schalter für Arbeitsscheinwerfer
(Abb. 23/13)
Mit diesem Schalter werden die Arbeitsscheinwerfer ein- oder ausgeschaltet. Dies funktioniert auch ohne eingeschalteten Schlüsselschalter.
Die Arbeitsscheinwerfer sind optionales Zubehör.



Schalter für Rundumkennleuchte
(Abb. 23/14)
Die Rundumkennleuchte ist optionales Zubehör.



3.2.4 Bedienelemente an der Maschine

1 Öffnung zwischen Schmutz- und Frischwassertank
2 Filtersieb
3 Einfüllöffnung Frischwassertank
4 Deckelarretierung
5 Deckel Schmutzwassertank
6 Deckel Frischwassertank
7 Heckklappe rechts
8 Rahmenrückwand
9 Heckklappe links
10 Ablassschlauch für Frischwasser
11 Ablassschlauch für Schmutzwasser
12 Verriegelung Rahmenrückwand

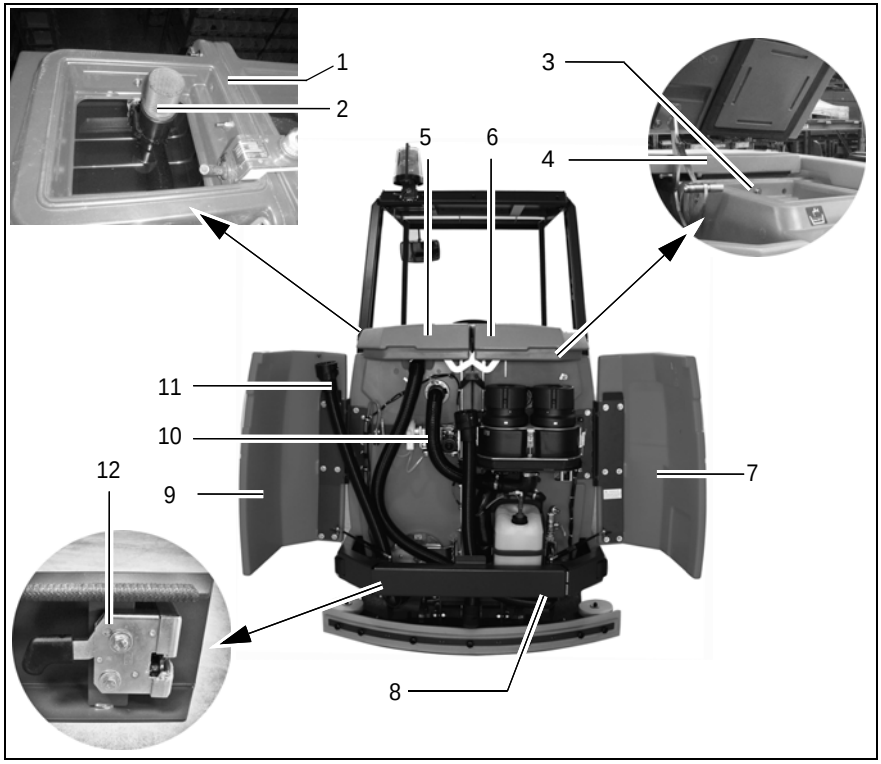


Abb. 24

Schmutzwassertank
(Abb. 24/2+5)
Der Ansaugfilter (Abb. 24/2) befindet sich unterhalb des Schmutzwasserdeckels (Abb. 24/5) oben im Schmutzwassertank und steckt am Ende des Ansaugrohrs. Er verhindert, dass grober Schmutz in die Saugturbinen gelangt und muss täglich kontrolliert bzw. gesäubert werden, siehe Abschnitt 5.6.4.

Frischwassertank
(Abb. 24/3+6)
Zum Einfüllen von Frischwasser und Reinigungsmittel den Deckel des Frischwassertanks (Abb. 24/6) aufklappen und arretieren. Die Befüllung des Tanks erfolgt durch die Einfüllöffnung (Abb. 24/3), siehe Abschnitt 5.5.1.

Deckelarretierung
(Abb. 24/4)
Die Arretierung verhindert ein Zufallen des Deckels. Zum Arretieren den Bügel umlegen und einrasten. Zum Lösen der Arretierung den Deckel leicht anheben und die Arretierung zurückschwenken. Die Deckelarretierung funktioniert beim Frisch- und Schmutzwassertank in gleicher Weise.

Heckklappen
(Abb. 24/7+9)
Um an die Ablassschläuche für Schmutz- und Frischwasser zu gelangen, die Heckklappen aufklappen.

Ablassschlauch für Schmutzwasser
(Abb. 24/11)
Der Ablassschlauch für Schmutzwasser ist in der linken Heckklappe aufgehängt. Schmutzwasser an geeigneter Stelle nur durch diesen Schlauch ablassen, siehe Abschnitt 5.6.1.

Ablassschlauch für Frischwasser
(Abb. 24/10)
Der Ablassschlauch für Frischwasser ist links neben den Ansaugturbinen aufgehängt. Frischwasser an geeigneter Stelle nur durch diesen Schlauch ablassen, siehe Abschnitt 5.5.2.

Rahmenrückwand
(Abb. 24/8+12)
Um z. B. an die Klappe zur Reinigung des Schmutzwassertanks zu gelangen, muss die Rahmenrückwand aufgeklappt werden. Hierzu den Hebel der Verriegelung (Abb. 24/12) nach oben ziehen und die entriegelte Rahmenrückwand (Abb. 24/8) öffnen.

13 Sitzkonsole
14 Elektrikfächer
15 Seitentür
16 Batterietrog

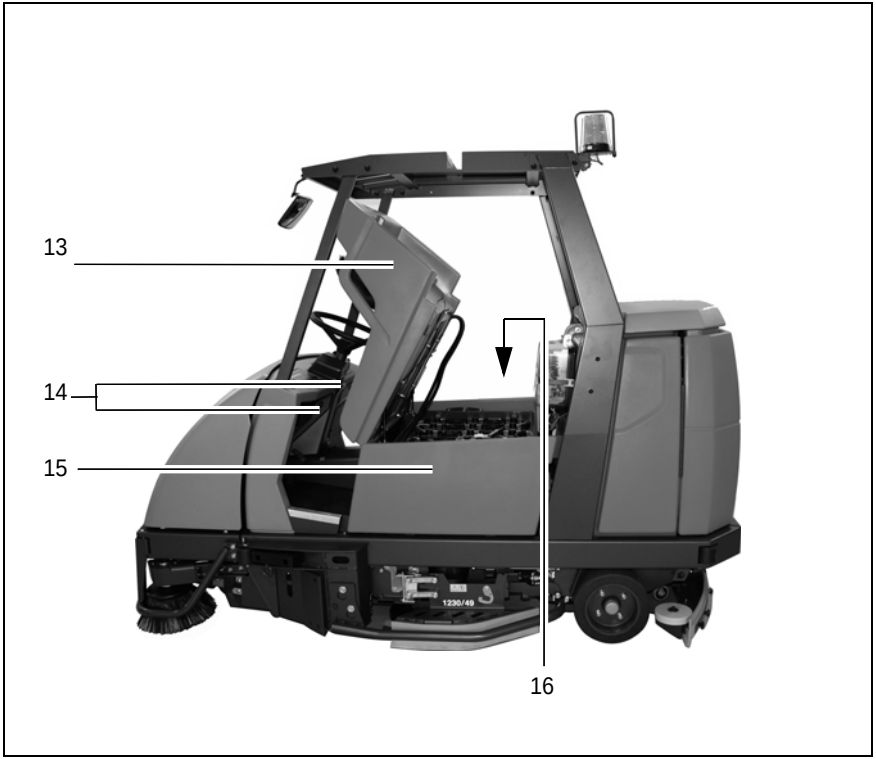


Abb. 25

Sitzkonsole
(Abb. 25/13)
Auf der Sitzkonsole ist der Fahrersitz montiert. Die Sitzkonsole kann über die Griffe hochgeschwenkt werden, um an die Batterien und die Elektrik zu gelangen.

Elektrikfächer
(Abb. 25/14)
Im Fahrerstand befinden sich links und rechts der Lenksäule zwei Elektrikfächer, die mit einem gesonderten Vierkantschlüssel zu öffnen sind.

Die Elektrikfächer dienen nicht der Ablage im Sinn eines Handschuhfachs.

Seitentür
(Abb. 25/15)
Links und rechts der Trogbatterie befinden sich die Seitentüren. Diese müssen aufgeklappt werden, um den Batterietrog zu wechseln, siehe Abschnitte 5.4.3 und 5.4.4.

Batterietrog
(Abb. 25/16)
Der Batterietrog enthält die 18 Einzelbatterien und dient dem schnellen Batteriewechsel. Im Batterietrog befinden sich Anschlaglöcher, um diesen mittels geeigneter Hebewerkzeuge austauschen zu können, siehe auch Abschnitte 5.4.3 und 5.4.4.

3.3 Betrieb

Die Scheuersaugmaschine kann für maximal 3 Minuten auf Flächen mit einer Steigung von maximal 6 % betrieben werden.

Das Fahrverhalten an die örtlichen Gegebenheiten (Bodenbeschaffenheit, umstehende Personen, Hindernisse u. ä.) anpassen.

Beim Reinigen an Steigungen kann es zur Einschränkung der Traktion kommen.

3.3.1 Maschine einschalten

Vor dem Einschalten der Maschine lesen Sie bitte Abschnitt 1.

Um die Maschine in den Betriebszustand zu bringen, müssen folgende Schritte durchgeführt werden:

- Batteriestecker vom Ladegerät trennen und die Verbindung zur Maschine herstellen.

Beim Verbinden des Batteriesteckers mit der Maschine vorher den Schlüsselschalter ausschalten (Schlossposition 0).

- Die Maschine ist mit einer Sicherheitsabschaltung über einen Sitzkontakt ausgerüstet. Das bedeutet, dass die Bedienperson zwingend auf dem Fahrersitz sitzen muss, um die Maschine betreiben zu können.
- Stellen Sie sicher, dass sich der Fahrtrichtungsschalter in Nullstellung befindet, siehe Fahrpedal zum Vorwärts- und Rückwärtsfahren in Abschnitt 3.2.1.

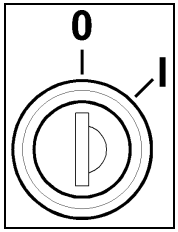


Abb. 26

- Betätigen Sie mit dem Fuß die Betriebsbremse, um unbeabsichtigtes Anfahren der Maschine zu verhindern, siehe Betriebsbremse in Abschnitt 3.2.1.
- Schlüssel in Schlüsselschalter (Abb. 26) stecken.
- Drehen des Schlüssels von Schlossposition 0 auf Position 1. Die Maschine ist betriebsbereit.

3.3.2 Anfahren

- Mit dem Fahrtrichtungsschalter die gewünschte Fahrtrichtung auswählen: Schalthebel nach vorne für Vorwärtsfahrt, Schalthebel nach hinten für Rückwärtsfahrt.
- Feststellbremse lösen, siehe Sperrklinke in Abschnitt 3.2.1.
- Fahrpedal mit dem rechten Fuß langsam niederdrücken, bis die gewünschte Fahrgeschwindigkeit erreicht ist.

3.3.3 Anhalten und Abstellen

- Den rechten Fuß vom Fahrpedal zurücknehmen, um die Fahrt zu verlangsamen. Wird der Fuß ganz vom Fahrpedal genommen, rollt die Maschine langsam bis zum Stillstand aus.
- Mit dem rechten Fuß das Pedal für die Betriebsbremse drücken, um die Maschine abzubremsen und in den Stillstand zu bringen.
- Den Schlüssel im Schlüsselschalter nach links in die Schlossposition 0 drehen und abziehen.
- Zum Abstellen der Maschine mit dem linken Fuß das Pedal für die Feststellbremse drücken.

Beim Verlassen der Maschine immer die Feststellbremse betätigen und den Schlüssel abziehen!

3.3.4 Reinigen

Ist an der
Scrubmaster B310 R CL(7580.44) die Option Handsaug-Tool oder die Option Sprüh-Saug-Tool montiert, stehen insgesamt sechs Reinigungsprogramme zur Verfügung:

1. Kehren
2. Kehren, Nassschrubben und Trockensaugen
3. Nassschrubben und Trockensaugen
4. Nassschrubben (Grundreinigung)
5. Trockensaugen
6. Arbeiten mit dem Zusatzschrubb- und Saugwerkzeug (Sprüh-Saug-Tool) / Saugen mit dem Saugschlauch (Option)

Die Reinigungsprogramme werden über das linke Bedienfeld eingeschaltet, siehe Abschnitt 3.2.2. Drücken Sie die betreffenden Tasten, sobald die Scheuersaugmaschine fahrbereit ist (s. o.).

Kehren (nur 7580.44)

- Auf dem rechten Bedienfeld die „Taste zum Ein-/Ausschalten des Kehrsaugvorsatzes“ (Abb. 23/4) drücken.

Über die nachfolgenden Tasten sind verschiedene Funktionen zu- oder abschaltbar:

- Absauggebläse ein-/ausschalten (Abb. 23/3)

Bei nassem Untergrund Saug-gebläse grundsätzlich ausschalten!

- Abrüttelvorrichtung betätigen (Abb. 23/2)

Bei normalem Einsatz 1-mal täglich.

Kehren, Nassschrubben und Trokkensaugen

Dieses Programm ist das Standardreinigungsprogramm.

- Auf dem linken Bedienfeld die „Taste zum gleichzeitigen Einschalten von Kehrsaugvorsatz (nur 7580.44), Schrubbaggregat und Absaugung“ (Abb. 22/16) drücken.

Entsprechend den Einsatzgegebenheiten sind über die nachfolgenden Tasten verschiedene Funktionen zu- oder abschaltbar:

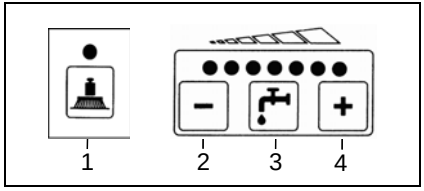


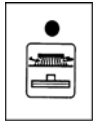
Abb. 27

- Bürstenandruck erhöhen (Abb. 27/1)
- Frischwasserzulauf ein/aus (Abb. 27/3)
- Wassermenge reduzieren (Abb. 27/2)
- Wassermenge erhöhen (Abb. 27/4)

Nassschrubben und Trockensaugen

Dieses Programm ist ein Standardreinigungsprogramm dieser Maschine.

- Auf dem linken Bedienfeld die „Taste zum gleichzeitigen Einschalten von Schrubbaggregat und Absaugung“ (Abb. 22/11) drücken.



Entsprechend den Einsatzgegebenheiten sind über die nachfolgenden Tasten verschiedene Funktionen zu- oder abschaltbar:

- Bürstenandruck erhöhen (Abb. 27/1)
- Frischwasserzulauf ein/aus (Abb. 27/3)
- Wassermenge reduzieren (Abb. 27/2)
- Wassermenge erhöhen (Abb. 27/4)

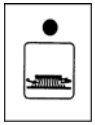
Prüfen Sie regelmäßig, ob der gereinigte Boden hinreichend trocken ist, andernfalls könnten Personen ausrutschen. Ist der Boden zu feucht, überprüfen Sie die Maschine auf Undichtigkeiten und die Dichtleisten auf Unversehrtheit. Sind die Dichtleisten beschädigt, wechseln Sie diese aus, siehe Abschnitt 5.8.4.

Nassschrubben (Grundreinigung)

Wenn Sie den Boden nicht im gleichen Arbeitsgang wieder trockensaugen wollen, weil Sie z. B. dreckige Böden einweichen wollen, führen Sie dieses Programm durch.

Auf feuchten Böden besteht die Gefahr des Ausrutschens! Stellen Sie entsprechende Hinweis- bzw. Warnschilder auf.

- Auf dem linken Bedienfeld die “Taste für den Bürstenantrieb” (Abb. 22/9) drücken.

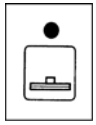


Entsprechend den Einsatzgegebenheiten sind über die nachfolgenden Tasten verschiedene Funktionen zu- oder abschaltbar:

- Wassermenge reduzieren (Abb. 27/2)
- Wassermenge erhöhen (Abb. 27/4)
- Frischwasserzulauf ein/aus (Abb. 27/3)
- Bürstenandruck erhöhen (Abb. 27/1)

Trockensaugen

- Auf dem linken Bedienfeld die “Taste für Saugfuß und Saugturbine” (Abb. 22/10) drücken.



Prüfen Sie regelmäßig, ob der gereinigte Boden hinreichend trocken ist, andernfalls könnten Personen ausrutschen. Ist der Boden zu feucht, überprüfen Sie die Maschine auf Undichtigkeiten und die Dichtleisten auf Unversehrtheit. Sind die Dichtleisten beschädigt, wechseln Sie diese aus, siehe Abschnitt 5.8.4.

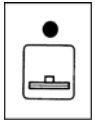
Saugen mit dem Handsaugschlauch

Der Handsaugschlauch ist optionales Zubehör und eine Teilfunktion der Option Sprüh-Saug-Tool.

Das Saugen mit dem Handsaugschlauch funktioniert nur, wenn die Bedienperson nicht auf dem Fahrersitz sitzt (Sitzkontaktschalter nicht betätigt) und die Feststellbremse betätigt ist.

1. Zum Ein-/Ausschalten auf dem linken Bedienfeld die “Taste zum Ein- und Ausschalten des Frischwasserzulaufs” (Abb. 22/14) drücken.

2. Zum Zu-/Abschalten der Saugturbine auf dem linken Bedienfeld die “Taste für Saugfuß und Saugturbine” (Abb. 22/10) drücken.



Der Saugfuß bleibt ausgehoben.

Nützliche Tipps für das Reinigen

- Vor Beginn der Nassreinigung den Fußboden fegen. Es wird dadurch nicht nur der Reinigungseffekt verbessert, sondern auch die Verschleißanfälligkeit der Maschine wesentlich vermindert.
- Bei besonders schmutzigen Böden oder Wachsentfernung (Grundreinigung) sollte der Boden zweimal behandelt werden:
  - Im ersten Arbeitsgang wird der Boden mit einem dem Verschmutzungsgrad entsprechenden Reinigungsmittel geschrubbt, wobei der Saugfuß ausgehoben bleibt.
  - Das Reinigungsmittel lässt man entsprechend den Angaben des Herstellers ca. 5 bis 10 Minuten auf den Boden einwirken.
  - Danach den Boden nochmals schrubben und dann mit abgesenktem Saugfuß bearbeiten.
- Beachten Sie die korrekte Dosierung des Reinigungsmittels. Dosierungshinweise finden Sie auf dem Reinigungsmittelbehälter.
- Nutzen Sie diese Herstellerangaben als erste Basis. Sie werden in der Praxis schon bald durch eigene Erfahrungen das richtige Hako Reinigungsmittel und seine optimale Dosierung herausfinden.

Richtige Dosierung hilft Geld sparen und die Umwelt schonen.

Starke Schaumbildung beeinträchtigt die Funktion der Maschine.
Ursache: Infolge von Überdosierung führen nicht genutzte Reinigungsmittelbestandteile im Schmutzwasser zu Schaumbildung. Dies ist ein Zeichen von ungeeigneter Abstimmung von Reinigungsmittel zu vorhandener Verschmutzung.

3.3.5 Maschine ausschalten

Feststellbremse betätigen!

1. Schlüssel von Schlossposition 1 auf Position 0 drehen. Die Maschine ist nicht mehr betriebsbereit.
2. Schlüssel abziehen.

Prüfen, ob die Arbeitsscheinwerfer ausgeschaltet sind. Die Arbeitsscheinwerfer können auch bei ausgeschalteter Maschine betrieben werden und so die Batterien entleeren.

3.3.6 Maschine verladen und transportieren

Siehe Abschnitt 5.13.

3.4 Nach dem Arbeitseinsatz

1. Zu einem geeigneten Wartungs- und/oder Abstellplatz fahren.

Der geeignete Wartungs- und Abstellplatz hat einen ebenen festen Untergrund, ist überdacht und stellt sicher, dass keine gefährlichen Stoffe (z. B. Öle, Batteriesäure, Reinigungsmittel u. a.) in den Boden oder in die Kanalisation gelangen.

2. Maschine anhalten und ausschalten.

Beim Verlassen der Maschine Feststellbremse betätigen, Schlüsselschalter ausschalten und Schlüssel abziehen.

Prüfen, ob die Arbeitsscheinwerfer ausgeschaltet sind. Die Arbeitsscheinwerfer können auch bei ausgeschalteter Maschine betrieben werden und so die Batterien entleeren.

3. Schmutzwassertank entleeren und reinigen, siehe Abschnitte 5.6.1. und 5.6.2.

Bei der Entsorgung von Reinigungsmitteln sind die gesetzlichen Bestimmungen und örtlichen Vorschriften zu beachten.

4. Frischwasserfilter kontrollieren, siehe Abschnitt 5.5.4.
5. Dichtleisten und Saugschlauch kontrollieren, siehe Abschnitt 5.8.
6. Betriebsmittel, Funktionen und Einstellungen kontrollieren.
7. Maschine reinigen, siehe Abschnitt 5.12.

Das Reinigen der Maschine mit einem Hochdruckreiniger oder Dampfstrahler ist nicht erlaubt.

8. Batterien laden, siehe Abschnitt 5.4.1.

Die Sitzkonsole muss während des Ladens offen stehen (sonst Gefahr der Knallgasbildung).

Wird die Maschine längere Zeit stillgelegt, muss der Frischwassertank entleert werden.

3.5 Funktionsstörungen

Für die Suche von Störungsursachen und deren Beseitigung gilt: Maschine ausschalten sowie Schlüssel und Batteriestecker abziehen!

3.5.1 Fehlercodetabelle

Bei Systemfehlern wird im linken Bedienfeld zusätzlich zur Anzeige der Funktionsstörung (Werkzeugschlüssel) in der Serviceanzeige ein vierstelliger Fehlercode ausgegeben.

Die Punkte des Fehler-/Servicecodes blinken. Beheben Sie den Fehler oder notieren Sie den Fehler-/Servicecode und benachrichtigen Sie den für Sie zuständigen Hako Vertragshändler.

Fehlercode	Störung	Ursache	Abhilfe
1.2.5.2.	Bürsten bleiben stehen, weil Thermoschalter ausgelöst wurde	Motor ist überhitzt, möglicherweise haben sich Fremdkörper zwischen Bürste und Welle gesetzt (z. B. Band o. a.)	• Bürsten auf Fremdkörper untersuchen und diese ggf. entfernen • Motor abkühlen lassen • Im Wiederholungsfall Ursache für die Überhitzung ermitteln, ggf. autorisierte Hako Vertragswerkstatt konsultieren
1.2.5.5.	Bürsten bleiben stehen, weil Thermoschalter der dritten, mittleren Bürste ausgelöst wurde	Motor ist überhitzt, möglicherweise haben sich Fremdkörper zwischen Bürste und Welle gesetzt (z. B. Band o. a.)	• Bürste auf Fremdkörper untersuchen und diese ggf. entfernen • Motor abkühlen lassen • Im Wiederholungsfall Ursache für die Überhitzung ermitteln, ggf. autorisierte Hako Vertragswerkstatt konsultieren
1.2.6.1.	Bürsten bleiben stehen, weil Blockierschutz ausgelöst wurde	Fremdkörper (z. B. Band o. a.) blockieren die Bürste	• Bürsten auf Fremdkörper untersuchen und diese ggf. entfernen

Fehlercode	Störung	Ursache	Abhilfe
1.2.6.2.	Bürsten bleiben stehen, weil Blockierschutz der mittleren Bürste ausgelöst wurde	Fremdkörper (z. B. Band o. a.) blockieren die Bürste	• Bürste auf Fremdkörper untersuchen und diese ggf. entfernen
1.2.6.3.	Bürstenaushebung und Bürstenmotoren wurden abgeschaltet, weil Blockierschutz ausgelöst wurde	Fremdkörper zwischen Bürstenkopf und Maschine	• Bürstenkopf auf Fremdkörper untersuchen und diese ggf. entfernen
1.4.6.1.	Saugfußaushebung wurde abgeschaltet, weil Blockierschutz ausgelöst wurde	• Fremdkörper zwischen Saugfuß und Maschine • Saugfuß verklemmt	• Saugfußaushebung auf Fremdkörper untersuchen und diese ggf. entfernen • Saugfuß freimachen
3.4.5.1	Fahrmotor ist zu heiß / Fahrmotor schaltet auf 50 % Leistung zurück	• Motor ist überlastet, ggf. nach Steigungsfahrt • Feststellbremse war während der Fahrt betätigt	• Motor abkühlen lassen • Prüfen, ob Feststellbremse angezogen ist und ggf. Feststellbremse lösen
Folgende Fehlercodes gelten nur für die 7580.44:			
2.2.5.1	Kehrwalze bleibt stehen, weil Thermoschalter ausgelöst wurde	Motor ist überhitzt. Möglicherweise blockieren Fremdkörper die Kehrwalze (z. B. Band o. a.)	• Kehrwalze auf Fremdkörper untersuchen und diese ggf. entfernen • Motor abkühlen lassen • Im Wiederholungsfall Ursache für die Überhitzung ermitteln, ggf. autorisierte Hako Vertragswerkstatt konsultieren
2.2.6.1	Kehrwalze bleibt stehen, weil Blockierschutz ausgelöst wurde	Fremdkörper (z. B. Band o. a.) blockieren die Kehrwalze	Kehrwalze auf Fremdkörper untersuchen und diese ggf. entfernen

Fehlercode	Störung	Ursache	Abhilfe
2.2.6.2	Kehrwalzenaushebung wurde abgeschaltet, weil Blockierschutz ausgelöst wurde	Fremdkörper (z. B. Band o. a.) zwischen Kehrwalze und Maschine	Kehrwalzenaushebung auf Fremdkörper untersuchen und diese ggf. entfernen
2.3.6.1	Der linke Seitenbesen bleibt stehen, weil der Blockierschutz ausgelöst wurde	Fremdkörper (z. B. Band o. a.) blockieren den Seitenbesen	Seitenbesen auf Fremdkörper untersuchen und diese ggf. entfernen
2.3.6.2	Der rechte Seitenbesen bleibt stehen, weil der Blockierschutz ausgelöst wurde	Fremdkörper (z. B. Band o. a.) blockieren den Seitenbesen	Seitenbesen auf Fremdkörper untersuchen und diese ggf. entfernen

3.5.2 Sonstige Funktionsstörungen

Maschine ist ohne Funktion
Prüfen Sie die Sicherungen, siehe Abschnitt 5.11.3.

Bei Störungen im Fahrantrieb die Maschine sofort stillsetzen, Feststellbremse betätigen und Schlüssel abziehen!

4 Technische Daten

Abmessungen		**7580.43**	**7580.44**
Maschinenlänge (mit Bürstenkopf, Saugfuß und Kehrsaugvorsatz)	cm	215	262
Maschinenhöhe, ohne/mit Fahrerschutzdach	cm	140/200	140/200
Maschinenbreite mit Saugfuß und Kehrvorsatz	cm		133
Maschinenbreite mit Saugfuß	cm	133	
Maschinenbreite mit Option seitlicher Anfahrschutz	cm	139	139
Arbeitsbreite			
Bürstenkopf	cm	123	123
Saugfuß	cm	126	126
Kehrsaugvorsatz	cm	138	138
Flächenleistung			
theoretisch bei 7,0 km/h	m²/h	8610	8610
Gewichte			
Leergewicht (ohne Antriebsbatterie, ohne Optionen, ohne Fahrer)	kg	770	935
Gesamtgewicht betriebsfertig nass (ohne Optionen, ohne Fahrer)	kg	1796	1956
Zulässiges Gesamtgewicht	kg	2135	2135

Achslasten		**7580.43**	**7580.44**
betriebsfertig, vorne (Frischwassertank voll)	kg	758	977
betriebsfertig, hinten (Frischwassertank voll)	kg	1038	979
Fahrleistungen			
Fahrgeschwindigkeit, vorwärts/rückwärts	km/h	8,0/4,0	8,0/4,0
Arbeitsgeschwindigkeit, maximal, vorwärts	km/h	7,0	7,0
Steigfähigkeit Transportfahrt (max. 15 Sekunden)	%	15	15
Steigfähigkeit Arbeitsfahrt (max. 3 min)	%	6	6
Wendekreisdurchmesser außen	m	3,35	4,25
Wenden im Gang: Mindestbreite Gang	m	2,4	2,85
Laufzeit mit einer Batterieladung	h	ca. 5	ca. 4,5
Fahrantrieb			
Getriebemotor (P2)	W	2000	2000
Getriebeölfüllung	Liter /SAE	2,6/SAE 90	2,6/SAE 90

Achsen und Räder		**7580.43**	**7580.44**
Radstand	cm	115	115
Spurweite hinten	cm	88	88
Räder, Durchmesser/Breite	mm	310/120	310/120
spezifischer Raddruck bei zulässigem Gesamtgewicht, vorne/hinten	N/mm²	1,64/1,11	1,64/1,11
Anzugsdrehmoment der Radmuttern, vorne/hinten	Nm	140/140	140/140
Bremsen			
Betriebsbremse:		hydraulisch	hydraulisch
Trommelbremse hinten, mit automatischer Nachstellung: Durchmesser/Breite	mm	180/40	180/40
Bremsflüssigkeit (z. B. ATE)	l	0,3	0,3
Feststellbremse:			
Seilzugbremse hinten, einstellbar: Durchmesser/Breite	mm	180/40	180/40
Tankinhalte			
Membranwandtank: Frisch-/Schmutzwasser	l	310/310	310/310
Durchlaufmenge, einstellbar von/bis	l/min.	1,3/7,5	1,3/7,5

Technische Daten

Bürstenkopf		
Bürstenanzahl	Stück	3
Bürstendurchmesser	cm	43
Bürstendrehzahl	^{1}/min.	210
Bürstenmotor Leistungsabgabe (P2)	W	3 x 710
Bürstenandruck normal/erhöht	kg	68/93
Spezifischer Flächendruck normal/erhöht	N/cm^{2}	0,21/0,29
Saugturbinen		
Leistungsaufnahme/Drehzahl	W/^{1}/min.	635/13867
Luftmenge	m^{3}/h	240
Unterdruck	mbar (mm WS)	203 (2030)
Elektrische Anlage		
Netzspannung	VDC	36
Stromart		DC
Nennleistung gesamt	W	3600-4000
Schutzklasse	VDE 0700	III
Batterieraum: Länge/Breite/Höhe	mm	950/610/465

Technische Daten

Kehrsaugvorsatz		
Kehrgutbehältervolumen, theoretisch/nutzbar	Liter	50/25
Füllgewicht, maximal	kg	30
Filterfläche	m^2	1,5
Verwendungskategorie ZH 1/487	KAT	U
Gebläsemotor	W	234
Absauggebläse Drehzahl	^{1}/min.	3200
Luftmenge	m^3/h	335
Antriebsmotor Kehrwalze (P1/P2)	W	612/550
Kehrwalze, Länge/Durchmesser	mm	700/250
Kehrwalze, Mindestdurchmesser	mm	180
Kehrwalzendrehzahl	^{1}/min.	510
Kehrspiegelbreite	mm	30-50
Antriebsmotor Seitenbesen (P1)	W	2x100
Seitenbesen, Durchmesser	mm	400
Seitenbesendrehzahl	^{1}/min.	105

Geräuschemissionswert		
Der nach DIN EN 60335-2-72 unter üblichen Einsatzbedingungen gemessene Schallleistungspegel (L_{WAd}) beträgt:	dB (A)	90
Der nach DIN EN 60335-2-72 unter üblichen Einsatzbedingungen gemessene Schalldruckpegel (L_{pA}) (am Ohr des Fahrers) beträgt:	dB (A)	76,5
Unsicherheitsfaktor (KpA):	dB (A)	2
Vibration		
Der gemäß ISO 5349-1 ermittelte gewichtete Effektivwert der Beschleunigung, dem die oberen Gliedmaße (Hand-Arm) ausgesetzt sind, beträgt unter den üblichen Einsatzbedingungen:	m/s^2	< 2,5
Der gemäß ISO 2631-1 ermittelte gewichtete Effektivwert der Beschleunigung, dem der Körper (Füße bzw. Sitzfläche) ausgesetzt ist, beträgt unter den üblichen Einsatzbedingungen:	m/s^2	< 0,5

Sonderausstattungen:		
Antriebsbatterien	Bestellnummer	7565
Trogbatterie 18 Zellen, Zellentyp 80 PzS (PzS = Panzerplattensonderisolierung)	V/Ah_5	36/640
Gewicht	kg	735
Abmessungen: Länge/Breite/Höhe	mm	950/610/462
Batterieladegerät	Bestellnummer	7460
Netzspannung	VAC	400
Ladeleistung	V/A	36/80
Ladezeit	h	12-14
Chemiedosierung	Bestellnummer	7564.02
Fahrerschutzdach (inklusive Rückspiegel)	Bestellnummer	7582
Arbeitsscheinwerfer, 2 Stück	Bestellnummer	7584.02
	V/W	2 x 24/70
Rundumkennleuchte	V	36
zum Aufbau auf das Fahrerschutzdach	Bestellnummer	7585.02
zum Aufbau an Lanze (wenn kein Fahrerschutzdach vorhanden ist)	Bestellnummer	7585.10
Anfahrschutz		
Seitlicher Anfahrschutz (2 Stück)	Bestellnummer	7680.30
Anfahrschutz Seitenbesen (2 Stück) (nur für 7580.44)	Bestellnummer	7581.50

Sonderausstattungen:		
Zusatzschrubb- und Saugwerkzeug (Sprüh-Saug-Tool)		
Bodenschrubbwerkzeug	Bestellnummer	7009
Saug- und Sprühschlauch (Länge 5 m)	Bestellnummer	7766
Tool-Halterung und Anbauteile	Bestellnummer	7311.10
Zusatzwerkzeuge für das Arbeiten mit dem Saugschlauch (Handsaug-Tool)		
Adapter zum Anschluss der nachstehend aufgeführten Werkzeuge	Bestellnummer	7893
Saugschlauch (Länge 3 m)	Bestellnummer	7880
Saugrohr (Länge 1,3 m)	Bestellnummer	7881
Saugdüse mit Gummilippen	Bestellnummer	7883

Sonderausstattungen:		
Bürsten (insgesamt 3 Stück erforderlich)		
5-Komponenten-Bürste	Bestellnummer	7685
Kunststoff PPN 0,5 für leichte bis mittlere Verschmutzung	Bestellnummer	7806
Kunststoffgemisch K 901 für leichte bis mittlere Verschmutzung auf strukturierten Böden	Bestellnummer	7816
Kunststoff PPN 0,8 für mittlere bis starke Verschmutzung	Bestellnummer	7836
SIC PA 6 Korn 180 grau für die Grundreinigung und bei sehr starker Verschmutzung	Bestellnummer	7843
SIC PA 6.12 Korn 120 grün für die Grundreinigung und bei extrem starker Verschmutzung	Bestellnummer	7845
SIC PA 6 Korn 600 grau	Bestellnummer	7826
Superpads (insgesamt 3 Stück erforderlich)		
Treibteller (Padhalter) mit Centerlock	Bestellnummer	7857
Pads rot für die Unterhaltsreinigung (5 Stück im Karton)	Bestellnummer	7838.05
Pads braun für die Unterhaltsreinigung (5 Stück im Karton)	Bestellnummer	7837.05
Pads schwarz für die Grundreinigung und bei starker Verschmutzung (5 Stück im Karton)	Bestellnummer	7840.05
Microfaser-Pad	Bestellnummer	7850.02

5 Wartung und Pflege

Allgemein

Beachten Sie vor der Durchführung von Pflege- und Wartungsarbeiten unbedingt das Kapitel Sicherheitsinformationen!

Die Einhaltung der von uns empfohlenen Wartungsarbeiten gibt Ihnen die Gewissheit, stets eine einsatzbereite Maschine zur Verfügung zu haben. Tägliche und wöchentliche Wartungs- und Reparaturarbeiten können von einem dafür geschulten Fahrer vorgenommen werden, alle weiteren Hako Systemwartungen sind nur von geschultem und qualifiziertem Personal durchzuführen. Wenden Sie sich bitte an den nächstgelegenen Hako Servicestützpunkt oder Hako Vertragshändler. Bei Nichtbeachtung und daraus entstehenden Schäden erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch.
Geben Sie bitte bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen immer die Seriennummer an, die auf dem Typenschild steht, siehe Abschnitt 1.7.

5.1 Hako Systemwartung

Die Hako Systemwartung:

- sichert die zuverlässige Einsatzbereitschaft der Hako Arbeitsmaschinen (vorbeugende Wartung)
- minimiert Betriebskosten, Reparaturkosten, Kosten für Instandhaltung
- sichert lange Lebensdauer und Betriebsbereitschaft der Maschine

Die Hako Systemwartung gibt in Einzelmodulen die durchzuführenden speziellen technischen Arbeiten vor und legt die Zeiträume für die Wartungen fest. Für die einzelnen Wartungen sind auszutauschende Teile festgelegt und in Ersatzteilkits (ET-Kits) vorgegeben.

Hako Systemwartung Kunde:
Vom Kunden durchzuführende Arbeiten anhand der in der Bedienungsanleitung vorgegebenen Pflege- und Wartungsanweisungen (täglich bzw. wöchentlich). Bei Auslieferung der Maschine wird die Bedienperson sachkundig eingewiesen.

Hako Systemwartung I:
(alle 250 Betriebsstunden bzw. mindestens 1-mal jährlich)
Durchführung vom Sachkundigen eines autorisierten Hako Servicestützpunkts anhand der maschinenspezifischen Systemwartung mit ET-Kit.

Hako Systemwartung II:
(alle 500 Betriebsstunden bzw. mindestens 1-mal jährlich)
Durchführung vom Sachkundigen eines autorisierten Hako Servicestützpunkts anhand der maschinenspezifischen Systemwartung mit ET-Kit.

Hako Systemwartung III/S:
(alle 1000 Betriebsstunden bzw. mindestens 1-mal jährlich Sicherheitscheck)
Durchführung vom Sachkundigen eines autorisierten Hako Servicestützpunkts anhand der maschinenspezifischen Systemwartung mit ET-Kit. Durchführung aller gesetzlich vorgeschriebenen sicherheitsrelevanten Prüfungen gemäß UVV-BGV-TÜV-VDE.

5.2 Wartungsnachweise

Übergabe Aufrüstung Probefahrt Übergabe an Kunden Einweisung Durchgeführt am: bei _____ Betriebsstunden	Hako-System-Wartung I 250 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt Durchgeführt am: bei _____ Betriebsstunden	Hako-System-Wartung II 500 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt Durchgeführt am: bei _____ Betriebsstunden	Hako-System-Wartung I 750 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt Durchgeführt am: bei _____ Betriebsstunden
Hako-System-Wartung III/S 1000 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt Durchgeführt am: bei _____ Betriebsstunden	Hako-System-Wartung I 1250 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt Durchgeführt am: bei _____ Betriebsstunden	Hako-System-Wartung II 1500 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt Durchgeführt am: bei _____ Betriebsstunden	Hako-System-Wartung I 1750 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt Durchgeführt am: bei _____ Betriebsstunden
Hako-System-Wartung III/S 2000 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt Durchgeführt am: bei _____ Betriebsstunden	Hako-System-Wartung I 2250 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt Durchgeführt am: bei _____ Betriebsstunden	Hako-System-Wartung II 2500 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt Durchgeführt am: bei _____ Betriebsstunden	Hako-System-Wartung I 2750 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt Durchgeführt am: bei _____ Betriebsstunden

5.3 Wartungspläne

5.3.1 Hako Systemwartung Kunde

Die nachfolgenden Wartungsarbeiten sind vom Kunden durchzuführen.

Es handelt sich um täglich und wöchentlich durchzuführende Wartungsarbeiten.

Tätigkeit	Intervall
	täglich
Unmittelbar vor Betriebsbeginn:	
Frischwassertank befüllen (Reinigungsmittel dosieren, Frischwasser auffüllen)	o
Vor oder nach dem Betrieb:	
Abstreifer rechts und links auf Beschaffenheit kontrollieren und ggf. instand setzen bzw. Abstreifergummi auswechseln (links und rechts)	o
Funktion und Dichtigkeit der Betriebsbremse prüfen und ggf. instand setzen	o
Funktion und Dichtigkeit der Feststellbremse prüfen und ggf. instand setzen	o
Saugfuß auf Sauberkeit und Beschädigungen kontrollieren; insbesondere auch die Stützrollen auf Leichtgängigkeit bzw. Fremdkörper prüfen und ggf. reinigen	o

Tätigkeit	**Intervall**
	täglich
Nach Betriebsende:	
Schmutzwassertank entleeren	**o**
Schmutzwassertank reinigen	**o**
Ansaugfilter im Schmutzwassertank reinigen	**o**
Frischwasserfilter reinigen	**o**
Kehrgutbehälter vom Kehrsaugvorsatz entleeren (ggf. mehrfach am Tag) (nur 7580.44)	**o**
Kehrgutbehälter und Kehrgutbehälter-Aufnahme vom Kehrsaugvorsatz reinigen (nur 7580.44)	**o**
Batterieladung kontrollieren und ggf. Batterie laden	**o**

Bevor die nachstehend beschriebenen wöchentlichen Wartungsarbeiten erfolgen, sollten alle Bedienelemente einer Funktionskontrolle unterzogen werden, um die Betriebsbereitschaft der Maschine zu überprüfen.

Tätigkeit	**Intervall**
	wöchentlich
Säurestand der Batterie prüfen und ggf. destilliertes Wasser nachfüllen	**o**
Elektroanlage (inklusive Arbeitsscheinwerfer) kontrollieren und ggf. Defekte instand setzen	**o**
Bürstenkopf: Abstreifer rechts und links prüfen und ggf. instand setzen oder Ersatzteil bestellen und austauschen	**o**
Saugfuß, insbesondere hintere Dichtleiste, auf Beschädigung, Sauberkeit und Verschleiß prüfen und ggf. instand setzen oder Ersatzteil bestellen und austauschen	**o**
Schmutzwassertank durch die Inspektionsluke oben auf vorzeitigen Verschleiß (durch Glassplitter, Stahlspäne, Split u. ä.) sowie Beschädigungen kontrollieren und reinigen	**o**
Maschine auf Sauberkeit prüfen und ggf. reinigen	**o**
Bürsten auf Verschleiß kontrollieren und ggf. wechseln	**o**
Probefahrt und Funktionstest (inklusive Bremsprobe)	**o**

5.3.2 Hako Systemwartung I

Die nachfolgenden Wartungsarbeiten sind von einer autorisierten Hako Servicewerkstatt durchzuführen.

Tätigkeit	Intervall
	alle 250 Betriebsstunden
Batterie auf Säurestand, Säuredichte und Spannung je Zelle kontrollieren, Mängel ggf. beheben	o
Getriebeöl beim Fahrmotor wechseln	o
Kugeldrehverbindung abschmieren	o
Betriebsbremse auf Dichtigkeit, Hauptbremszylinder und Betätigungsgestänge kontrollieren, Mängel ggf. beheben	o
Bremsflüssigkeit der Betriebsbremse prüfen und ggf. nachfüllen, entlüften (Hinweis: Bremsflüssigkeit muss alle 2 Jahre erneuert werden!)	o
Bremsprobe der Betriebsbremse, Mängel ggf. beheben	o
Feststellbremse auf Betätigungsspiel prüfen und ggf. instand setzen	o
Funktionstest der Sperrklinke (Entriegelung für Feststellbremse)	o
Lenkung auf Lenkspiel kontrollieren und Lenkspiel ggf. nachstellen	o
Lenkung schmieren und fetten	o

Tätigkeit	Intervall
	alle 250 Betriebsstunden
Drehmoment der Radmuttern kontrollieren und ggf. korrigieren	o
Schrubbaggregat prüfen und ggf. instand setzen: Bürsten, Wasserhalterring, Bürstenmitnehmer, Parallelität der Aushebung	o
Abstreifer des Schrubbaggregats prüfen und ggf. auswechseln (links und rechts)	o
Gelenkstellen und Gestänge des Schrubbaggregats schmieren	o
Schmutzwassertank, insbesondere Deckeldichtung und Filtersieb, kontrollieren	o
O-Ringe in Ablassschläuchen und Dosierventilen auswechseln	o
Saugschlauch auf festen Sitz und Beschädigungen kontrollieren, Mängel ggf. beheben	o
Saugfußfunktionen testen: schwenken, ausheben/andrücken, Abweisrollen	o
vordere und hintere Dichtleisten des Saugfußes kontrollieren und ggf. auswechseln	o

Tätigkeit	Intervall
	alle 250 Betriebsstunden
Rändelmuttern des Saugfußes prüfen und ggf. auswechseln	o
Gelenkstellen und Gestänge des Schmutzwassersaugsystems fetten	o
Stützrollen am Saugfuß einstellen	o
Unterdruck am Saugschlauch prüfen, Mängel ggf. beheben	o
Elektrische Sicherheitsfunktionen prüfen: Feststellbremse, Schwimmerschalter Schmutzwassertank	o
Kehrsaugvorsatz: Keilriemen für Kehrwalzenantrieb auf Spannung und Beschaffenheit kontrollieren, ggf. nachspannen bzw. erneuern	o
Kehrsaugvorsatz: Kehrwalze auf Verschleiß und Fremdkörper (z. B. Band, Draht usw.) kontrollieren, ggf. Kehrwalze erneuern	o
Kehrsaugvorsatz: Besenschwingen auf Leichtgängigkeit kontrollieren	o
Kehrsaugvorsatz: Kehrspiegel kontrollieren	o
Kehrsaugvorsatz: Kehrwalzeneinstellung kontrollieren, ggf. einstellen	o
Kehrsaugvorsatz: Dichtleisten am Besenraum und an der Kehrgutbehälter-Aufnahme kontrollieren, defekte Dichtleisten erneuern	o
Kehrsaugvorsatz: Seitenbesenbeborstung auf Verschleiß kontrollieren, ggf. erneuern	o
Kehrsaugvorsatz: Filteranlage auf Dichtheit kontrollieren, Filterelement ausbauen und reinigen, defektes Filterelement erneuern	o
Kehrsaugvorsatz: Rüttelmotor und Absauggebläsemotor auf Funktion kontrollieren	o

Wartung und Pflege

Tätigkeit	**Intervall**
	alle 250 Betriebsstunden
Maschine auf optischen Zustand kontrollieren: Farbgebung, Korrosion sowie Vorhandensein aller Schilder und Aufkleber	**o**
Maschine auf Sauberkeit prüfen und ggf. reinigen	**o**
Probefahrt und Test aller funktions- und sicherheitsrelevanter Komponenten inklusive Bremsprobe	**o**
Prüfprotokoll gemäß deutschen UVV und BGV sowie deutschem TÜV und VDE erstellen	**o**
Prüfplakette	**o**
Prüfbuch	**o**
Auf Wunsch gegen gesonderte Berechnung: Fahrerschulung	**o**

5.3.3 Hako Systemwartung II

Die nachfolgenden Wartungsarbeiten sind von einer autorisierten Hako Servicewerkstatt durchzuführen.

Tätigkeit	**Intervall**
	alle 500 Betriebsstunden
alle Tätigkeiten der Hako Systemwartung I, siehe Abschnitt 5.3.2	**o**
zusätzlich:	
Bremsbeläge der Betriebsbremse auf Verschleiß kontrollieren, ggf. Betriebsbremse nachstellen bzw. Bremsbeläge erneuern	**o**
Leistung des Fahrmotors prüfen (vorwärts, rückwärts), Mängel ggf. beheben	**o**
Kohlebürsten des Fahrmotors prüfen, ggf. auswechseln	**o**
Leistung der drei Bürstenmotoren prüfen, Mängel ggf. beheben	**o**
Kohlebürsten der Bürstenmotoren prüfen, ggf. auswechseln	**o**
inklusive optische Kontrolle, Probefahrt, Prüfprotokoll, Prüfplakette und Prüfbuch siehe Abschnitt 5.3.2	**o**

5.3.4 Hako Systemwartung III/S (Sicherheitscheck)

Die nachfolgenden Wartungsarbeiten sind von einer autorisierten Hako Servicewerkstatt mindestens einmal jährlich durchzuführen.

Tätigkeit	**Intervall**
	alle 1000 Betriebsstunden
alle Tätigkeiten der Hako Systemwartungen I und II, siehe Abschnitt 5.3.2 und Abschnitt 5.3.3	**o**
zusätzlich:	**o**
Bremsbeläge an den Hinterrädern kontrollieren und ggf. austauschen	**o**
Bremsflüssigkeitswechsel bei Betriebsbremse (Hinweis: Bremsflüssigkeit muss alle 2 Jahre erneuert werden!)	**o**
Feststellbremse kontrollieren einschließlich Pedalarretierung und Kontrollanzeige, Mängel ggf. beheben	**o**
Kugeldrehverbindung vom Fahrantrieb abschmieren (2 Schmierstellen von unten erreichbar)	**o**
Elektromotore von Rad-, Bürsten-, Saugturbine- und Kehrwalzenantrieb von Kohlestaub reinigen und Kohlebürsten auf Leichtgängigkeit und Verschleiß kontrollieren, Kohlebürsten ggf. erneuern	**o**
Sicherheitstest Fahrelektronik	**o**
inklusive optische Kontrolle, Probefahrt, Prüfprotokoll, Prüfplakette und Prüfbuch siehe Abschnitt 5.3.2	**o**

5.4 Batteriesystem

Die Scheuersaugmaschine wird mit einer wartungsarmen Trogbatterie betrieben, siehe Abschnitte 3.1.9 und 4. Sie besteht aus 18 Einzelzellen in Parallelschaltung.

1 Batterie- und Ladekontrollanzeige (inklusive TSG-Anzeige) im linken Bedienfeld
2 Batterieanschlusskabel
3 Batteriestecker in Maschinenstecker
4 Batteriestecker (abgezogen)
5 geöffnete Sitzkonsole
6 Füllstandsanzeiger für Batteriesäure bzw. destilliertes Wasser
7 Aquamaticstopfen
8 Batterieverbindungskabel
9 Isolierkappe
10 Anschlagloch im Batterietrog
11 Batteriezelle (Einzelbatterie)
12 Anschlussplan

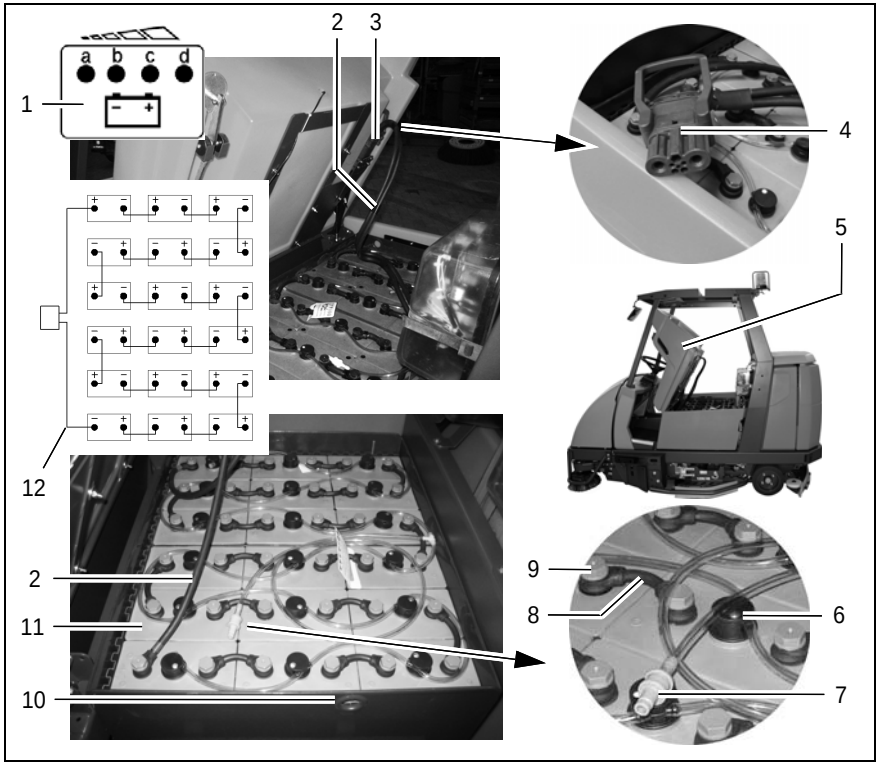


Abb. 28

Allgemeine Hinweise zum Umgang mit Batterien

Beachten Sie die Sicherheitsinformationen in Abschnitt 1.4 und Abschnitt 1.5.2 sowie die Ausführungen zu Pflege und Wartung in den Batteriepapieren.

Siehe auch Ausführungen im Beiblatt 88-60-2556 „Hinweise für Antriebsbatterien“.

- Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage grundsätzlich Batteriestecker abziehen.
- Handhabung und Wechseln der Batterien darf nur durch Wartungspersonal erfolgen.
- Gesetzliche Bestimmungen und örtliche Vorschriften beachten.

5.4.1 Batterien laden

Vor der ersten Inbetriebnahme der Maschine müssen die verwendeten Batterien mit einer Inbetriebsetzungsladung ordnungsgemäß aufgeladen werden, siehe Abschnitt 2.2. Hako übernimmt keine Haftung für Batterieschäden, die auf eine fehlende Inbetriebsetzungsladung zurückzuführen sind.

Im Ladebereich muss eine ausreichende Lüftung vorhanden sein - Explosionsgefahr!

Die Sitzkonsole (Abb. 28/5) muss zur Vermeidung explosiver Knallgasbildung während des Batterieladevorgangs geöffnet sein!

Nur das Originalladegerät und den Originaladapter verwenden! Darauf achten, dass die Isolierung nicht beschädigt ist und während des Ladevorgangs nicht beschädigt wird. Kabel darf nirgendwo scheuern. Bei defekter Isolierung Ladegerät nicht mehr verwenden.

Wir empfehlen die Batterieladung, wenn nach dem Betrieb der Maschine mindestens ein Punkt der Batterieanzeige erloschen ist. Die Anzeige (Abb. 28/1) zeigt auch den Ladezustand der Batterien während des Ladevorgangs.

1. Verbinden Sie den Batteriestecker (Abb. 28/4) mit dem mitgelieferten Adapter.
2. Verbinden Sie den freien Stecker des Adapters mit dem Batterieladegerät.

Das Batterieladegerät ist nicht im Lieferumfang der Maschine enthalten.

Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Ladegeräts und die Bedienungsanleitung des Batterieherstellers.

Batteriegase nicht einatmen.

5.4.2 Pflege von Antriebsbatterien

Säurestand kontrollieren

Der Säurestand der Batterie muss vom Kunden wöchentlich kontrolliert werden, ggf. muss destilliertes Wasser nachgefüllt werden, siehe auch Abschnitt 5.3.1 und Abschnitt 5.3.2.

Beim Umgang mit Batterien, insbesondere beim Prüfen des Säurestands, darf kein offenes Feuer verwendet werden.

Die auf den Batteriezellen befindlichen Füllstandsanzeiger (Abb. 28/6) gewährleisten das Einhalten der richtigen Elektrolytstandshöhe: Der weiße Punkt muss sich gut sichtbar oben befinden. Ist dies nicht der Fall, muss destilliertes Wasser nachgefüllt werden.
Das Nachfüllen der Batterie erfolgt über die Anschlusskupplung, den Aquamaticstopfen (Abb. 28/7), welcher mit der Wassernachfülleinrichtung verbunden wird. Diese gehört nicht zum Lieferumfang.

Details zum Befüllvorgang enthält die Anleitung der Wassernachfülleinrichtung.

Verschüttete Batteriesäure darf niemals in der anfallenden Form in die Kanalisation gelangen, sondern muss vorher neutralisiert werden: z. B. mit reichlich Wasser verdünnen oder mit Granulat aufnehmen.

Säuredichte und Spannung je Zelle kontrollieren

Diese Punkte werden im Rahmen der Hako Systemwartung in regelmäßigen Intervallen durch die autorisierte Servicewerkstatt geprüft und ggf. korrigiert.

Siehe auch Ausführungen im Beiblatt 88-60-2556 „Hinweise für Antriebsbatterien“.

5.4.3 Trogbatterie ausbauen

1. Maschine auf einer ebenen Fläche abstellen.

Schlüsselschalter auf Position 0 stellen und Schlüssel abziehen.

2. Seitentüren links und rechts (Abb. 29/3) öffnen.
3. Von der rechten Seite der Maschine aus die Sitzkonsole am Griff (Abb. 29/2) anfassen und nach vorne hochziehen.

Sitzkonsole (Abb. 29/1) von der rechten Fahrzeugseite aus hochklappen, da andernfalls die Hände zwischen Sitzkonsole und (vorhandenem) Fahrerschutzdach gequetscht werden könnten.

4. Batterie- und Maschinenstecker (Abb. 29/5+6) voneinander trennen.

Beim Ausbau der Trogbatterie geeignete Hebewerkzeuge verwenden.

Der Batterieausbau mittels Hebewerkzeug darf nur durch geschultes Fachpersonal erfolgen.

Ist Ihre Scheuersaugmaschine mit einem Fahrerschutzdach ausgestattet, die Trogbatterie von der linken Fahrzeugseite aus herausheben. Das Fahrerschutzdach hat links eine Aussparung (Abb. 29/4) für das Seil des Hebewerkzeugs.

5. Hebewerkzeug von links an die Batterie führen und die Haken in die Anschlaglöcher des Batterietrogs (Abb. 29/7) einhängen.
6. Batterietrog mit Hebewerkzeug aus der Maschine heben.

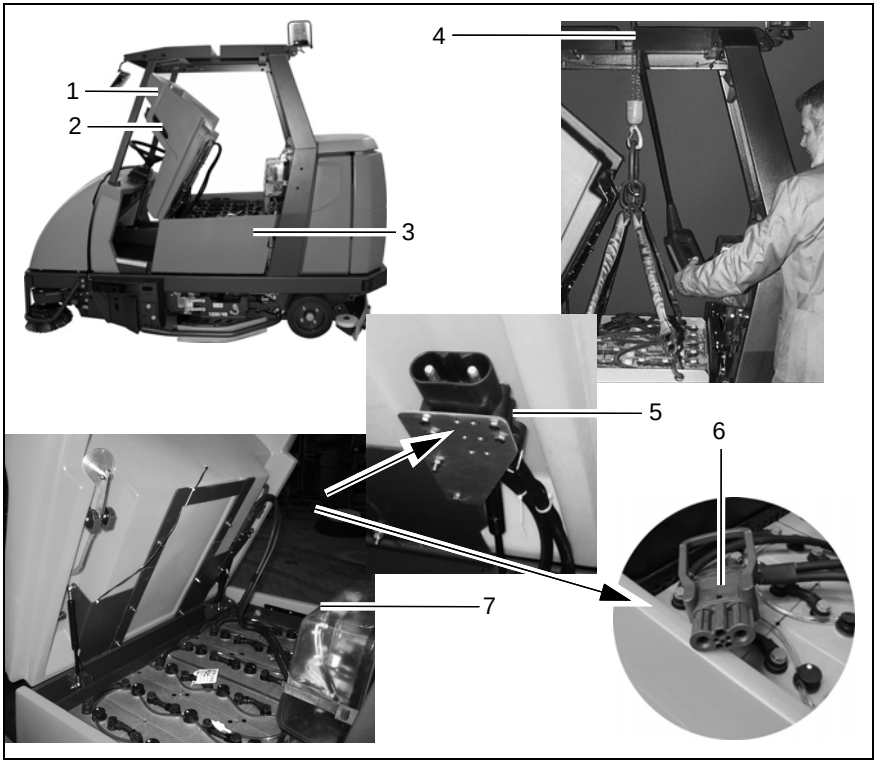


Abb. 29

5.4.4 Trogbatterie einbauen

Schlüsselschalter auf Position 0 stellen (siehe Absatz ”Schlüsselschalter” in Abschnitt 3.2.3) und Schlüssel abziehen.

1. Seitentüren links und rechts (Abb. 29/3) öffnen.
2. Die Sitzkonsole (Abb. 29/1) am Griff (Abb. 29/2) anfassen und nach vorne hochschwenken.

Bei Verwendung eines Fahrerschutzdachs die Sitzkonsole von der rechten Fahrzeugseite aus hochklappen, da andernfalls die Hände zwischen Sitzkonsole und Fahrerschutzdach gequetscht werden könnten.

Trogbatterie gemäß Abbildung 29 von der linken Fahrzeugseite aus mit Hebewerkzeug oder Gabelstapler in die Maschine setzen.

Ist Ihre Scheuersaugmaschine mit einem Fahrerschutzdach ausgestattet, kann die Trogbatterie nur von der linken Fahrzeugseite aus eingesetzt werden; das Fahrerschutzdach hat nur links eine Aussparung (Abb. 29/4) für das Seil des Hebewerkzeugs.

Beim Einbau der Trogbatterie geeignete Hebewerkzeuge verwenden.

Der Batterieeinbau mittels Hebewerkzeug darf nur durch geschultes Fachpersonal erfolgen.

Batteriestecker (Abb. 29/6) und Maschinenstecker (Abb. 29/5) miteinander verbinden. Auf festen Sitz achten.

5.4.5 Entsorgung von Batterien

Gebrauchte Batterien mit dem Recyclingzeichen enthalten wiederverwertbares Wirtschaftsgut. Die enthaltenen Schwermetalle stellen aber gleichzeitig eine große Gefahr für die menschliche Gesundheit und die Umwelt dar. Batterien niemals öffnen oder beschädigen. Den Inhalt von Batterien nicht anfassen, einatmen oder verschlucken. Gesundheitsgefahr! Batterien nicht in die Umwelt gelangen lassen. Gefahr der Verseuchung von Boden und Wasser! Gemäß der Kennzeichnung mit der durchgestrichenen Mülltonne dürfen diese Batterien nicht dem Hausmüll beigegeben werden. Rücknahme und Verwertung von Altbatterien sind gemäß § 6 und § 8 Batteriegesetz (BattG) mit dem Hako Vertragshändler zu vereinbaren.

5.4.6 Tiefentladesignalgeber (TSG)

Die Scheuersaugmaschine ist mit einer Ladekontrolle gegen Tiefentladung der Batterien ausgerüstet. Der Tiefentladesignalgeber (TSG) ist in die Elektronik integriert und werkseitig für Batterieausführung PzS (Panzerplattensonderisolierung) eingestellt (Ziffer in der Serviceanzeige: Nr. 5). Bei Verwendung anderer Batterien ist eine Einstellung des Tiefentladesignalgebers erforderlich.

Die Einstellung des Tiefentladesignalgebers sollte nur von einer Hako Vertragswerkstatt vorgenommen werden.

Siehe auch Abschnitt 3.1.9.

5.5 Frischwassertank

1 Deckeldichtung
2 Deckel
3 Öffnung zum Schmutzwassertank (Be- und Entlüftung)
4 Frischwassertank
5 Frischwasserfilter
6 Kugelhahn
7 Verschluss
8 Ablassschlauch für Frischwasser

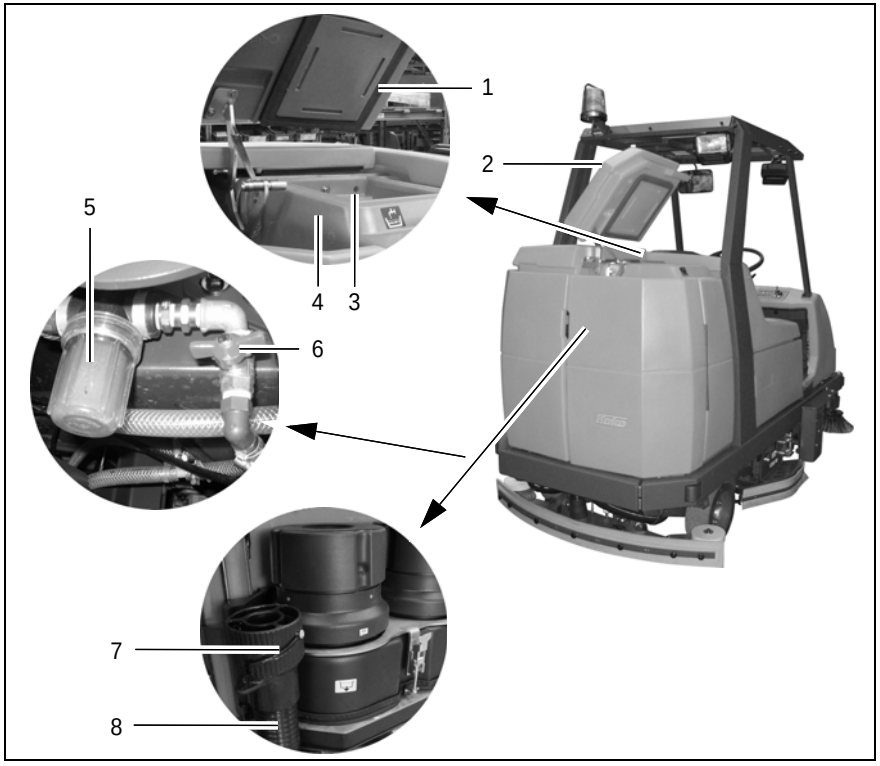


Abb. 30

5.5.1 Frischwassertank befüllen

Den Frischwassertank (Abb. 30/4) vor Arbeitsbeginn oder bei Bedarf mit Frischwasser und Reinigungsmittel befüllen, siehe auch Abschnitt 3.1.5.

1. Fahrzeug auf ebenem Grund abstellen.
2. Den Deckel (Abb. 30/2) öffnen und arretieren.
3. Frischwassertank bis zur maximalen Markierung befüllen.

Nur Wasser von maximal 50° C einfüllen!

4. Reinigungsmittel gemäß den Vorschriften des Herstellers beimischen.
5. Den Deckel (Abb. 30/2) des Frischwassertanks schließen.

Frischwassertank mittels automatischer Befüllvorrichtung befüllen

Bitte beachten Sie die Vorschriften Ihres Wasserversorgungsunternehmens. Nach DIN 1988 darf die Maschine nicht direkt an die öffentliche Trinkwasserversorgung angeschlossen werden, um zu verhindern, dass Chemikalien in die Trinkwasserversorgung einfließen können. Der kurzzeitige Anschluss ist gemäß Deutschem Verband des Gas- und Wasserfachs (DVGW) jedoch zulässig, wenn ein Rückflussverhinderer mit Rohrbelüfter in die Zuleitung eingebaut ist. Es muss ein Rohrtrenner EA 3 oder EA 2 eingebaut sein.

1. Heckklappen links und rechts sowie Rahmenrückwand öffnen (Abb. 23/7-9).
2. Füllschlauch (Abb. 31/3) mit einem Anschluss von 19 mm Durchmesser (3/4 Zoll) ankuppeln.

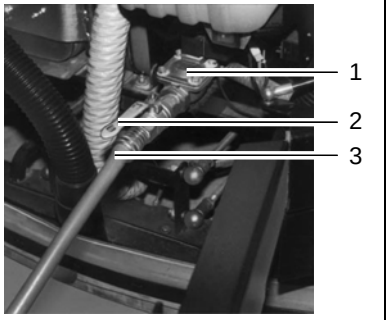


Abb. 31

3. Kugelhahn (Abb. 31/2) öffnen.
4. Taster für Magnetventil (Abb. 31/1) drücken. Dieser befindet sich unterhalb der Saugturbinen.

Der Taster für das Magnetventil (Abb. 31/1) kann auch bei ausgeschaltetem Schlüsselschalter betätigt werden.

5. Bauseitigen Wasserhahn öffnen.

Nur Wasser von maximal 50° C einfüllen!

Bei Erreichen der maximalen Füllmenge schließt der Schwimmerschalter im Frischwassertank das Magnetventil automatisch.

Schwimmerschalter regelmäßig auf Verschmutzung kontrollieren!

6. Bauseitigen Wasserhahn schließen.
7. Kugelhahn (Abb. 31/2) schließen.
8. Füllschlauch (Abb. 31/3) abkuppeln.
9. Rahmenrückwand sowie Heckklappen links und rechts schließen (Abb. 23/7-9).
10. Deckel des Frischwassertanks (Abb. 30/2) öffnen und arretieren.
11. Reinigungsmittel gemäß den Vorschriften des Herstellers beimischen.
12. Den Deckel (Abb. 30/2) des Frischwassertanks schließen.

5.5.2 Frischwassertank entleeren

Ist die Maschine längere Zeit ungenutzt, sollte der Frischwassertank (Abb. 30/4) leer sein.

1. Fahrzeug so abstellen, dass der Ablassschlauch für Frischwasser (Abb. 30/8) über einem Schmutzwasserabfluss im Boden positioniert werden kann.
2. Heckklappen links und rechts öffnen.
3. Rahmenrückwand öffnen.
4. Ablassschlauch für Frischwasser (Abb. 30/8) aushängen und langsam herunterschwenken.
5. Verschluss (Abb. 30/7) durch Drehen öffnen. Die Abflussmenge lässt sich durch Drehen des Verschlusses regulieren und durch Verschwenken des Drehverschlusses bei Bedarf ganz öffnen.
6. Ist der Frischwassertank komplett entleert worden, Verschluss durch Drehen wieder schließen und Ablassschlauch wieder einhängen.
7. Rahmenrückwand schließen.
8. Heckklappen links und rechts wieder schließen.

Bei der Entsorgung des reinigungsmittelhaltigen Wassers sind die gesetzlichen Vorschriften zu beachten.

5.5.3 Deckel des Ablassschlauchs reinigen

- Der Drehverschluss (Abb. 30/7) am Ende des Ablassschlauchs (Abb. 30/8) sollte regelmäßig gereinigt werden.
- Bei Bedarf den O-Ring leicht einfetten.

5.5.4 Frischwasserfilter reinigen

Im Frischwasserzulauf befindet sich ein Filter (Abb. 30/5), der bei sichtbarer Verschmutzung des Behälters zu reinigen ist. Dieser befindet sich linksseitig der Maschine auf Höhe der Bürsten hinter der Seitenverkleidung.

1. Kugelhahn (Abb. 30/6) schließen, um den Wasserzulauf vom Frischwassertank zu verhindern.
2. Behälter von Hand abschrauben und Siebeinsatz nach unten herausziehen.
3. Beide Teile mit Wasser reinigen und wieder anbauen.

5.6 Schmutzwassertank

1 Deckel
2 Deckeldichtung
3 Schmutzwassertank
4 Ansaugfilter
5 Verschluss
6 Ablassschlauch für Schmutzwasser
7 Reinigungsklappe

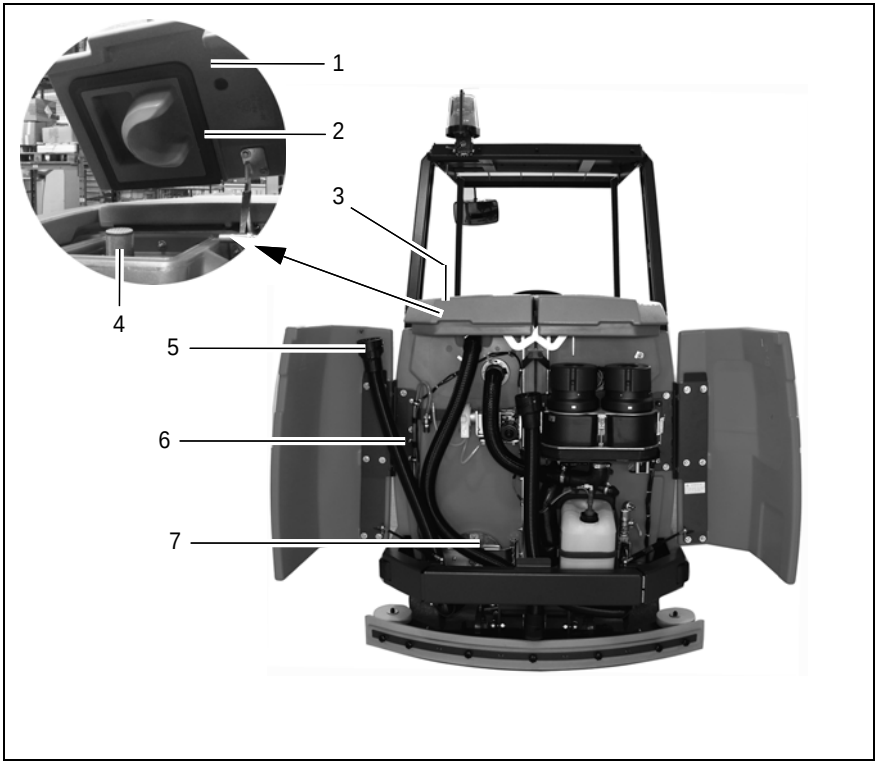


Abb. 32

5.6.1 Schmutzwassertank entleeren

Der Schmutzwassertank (Abb. 32/3) ist nach Beendigung der Arbeit zu entleeren und auszuspülen.

Bei der Entsorgung des reinigungsmittelhaltigen Schmutzwassers sind die gesetzlichen Bestimmungen und örtlichen Vorschriften zu beachten!

1. Fahrzeug so abstellen, dass der Ablassschlauch für Schmutzwasser (Abb. 32/6) über einem Schmutzwasserabfluss im Boden positioniert werden kann.
2. Heckklappen links und rechts öffnen.
3. Rahmenrückwand öffnen.
4. Ablassschlauch für Schmutzwasser (Abb. 32/6) aushängen und langsam herunterschwenken.
5. Verschluss (Abb. 32/5) durch Drehen öffnen. Die Abflussmenge lässt sich durch Drehen des Verschlusses regulieren und durch Verschwenken des Verschlusses bei Bedarf ganz öffnen.
6. Ist der Schmutzwassertank vollständig entleert worden, Verschluss durch Drehen wieder schließen und Ablassschlauch wieder einhängen.

Ist der Schmutzwassertank stark verschmutzt, fahren Sie direkt mit der Reinigung des Tanks fort.

7. Rahmenrückwand schließen.
8. Heckklappen links und rechts wieder schließen.

5.6.2 Schmutzwassertank reinigen

Den Schmutzwassertank (Abb. 32/3) täglich und bei Bedarf reinigen. Hierzu dient die Reinigungsklappe (Abb. 32/7).

Die Reinigungsklappe darf nicht zum Ablassen des Schmutzwassers benutzt werden.

1. Heckklappen links und rechts öffnen.
2. Rahmenrückwand öffnen.
3. Schmutzwassertank entleeren, siehe Abschnitt 5.6.1.

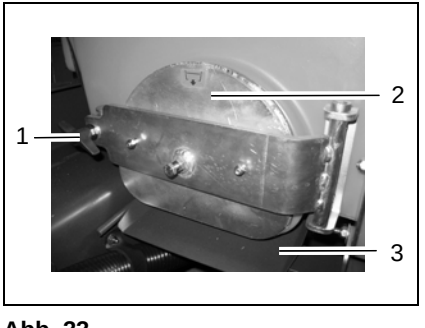


Abb. 33

4. Ablaufblech (Abb. 33/3) herausziehen.

5. Klappenverschluss lösen: Flügelmutter (Abb. 33/1) nach links drehen.
6. Reinigungsklappe (Abb. 33/2) öffnen.
   Im Schmutzwasssertank befindet sich ein Abweisrohr (Abb. 34/1). Das Abweisrohr dient zur Abstützung der Membranwand.

Das Abweisrohr nicht zum Reinigen des Schmutzwassertanks verwenden! Bei Nichtbeachtung kann die Membranwand beschädigt werden.

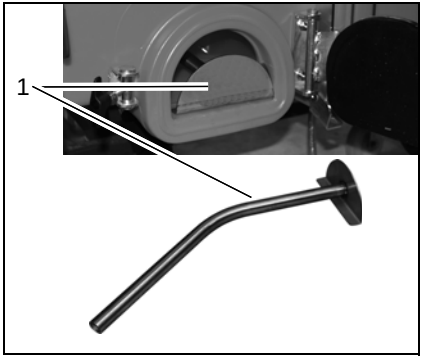


Abb. 34

7. Abweisrohr aus dem Schmutzwassertank entfernen.
8. Deckel (Abb. 32/1) des Schmutzwassertanks öffnen
9. Schmutzwassertank durch den geöffneten Deckel von oben mit Wasser ausspülen.

Die Reinigung darf nur mit einem Wasserschlauch (Leistungsdruck ca. 5 bis 6 bar) und nur von oben nach unten erfolgen. Dabei den Wasserstrahl nicht direkt auf Öffnungen, Schlitze, elektronische Bauteile, Bedienfelder und Dichtungen halten.

Das Reinigen der Maschine mit einem Hochdruckreiniger ist nicht erlaubt, ebenso nicht mit einem Dampfstrahlgerät, da die Temperatur über 100° C beträgt.

Zum Schutz vor Schmutz, Viren, Bakterien u. ä. bei der Reinigung des Behälters geeignete Schutzhandschuhe tragen.

10. Nach Beendigung der Tankreinigung das Abweisrohr in den Schmutzwassertank legen, die Klappe schließen und das Ablaufblech zurückschieben.
11. Ablassschlauch für Schmutzwasser (Abb. 32/6) aushängen, langsam herunterschwenken und Verschluss (Abb. 32/5) öffnen.
12. Sauberes Wasser mit einem Wasserschlauch (Leistungsdruck ca. 5 bis 6 bar) durch den geöffneten Deckel in den Schmutzwassertank leiten und so auch den Ablassschlauch durchspülen (s. o.).
13. Drehverschluss durch Drehen wieder schließen und Ablassschlauch wieder einhängen.
14. Heckklappen links und rechts schließen.

5.6.3 Deckel des Ablassschlauchs reinigen

- Den Drehverschluss am Ablassschlauch für Schmutzwasser (Abb. 32/6) täglich reinigen.
- Bei Bedarf den O-Ring leicht einfetten.

5.6.4 Ansaugfilter reinigen

Das Filtersieb (Abb. 35/1) befindet sich im Schmutzwassertank oberhalb des maximalen Wasserstands auf dem Ansaugrohr. Das Filtersieb ist täglich auf Verschmutzung zu kontrollieren und gegebenenfalls zu reinigen:

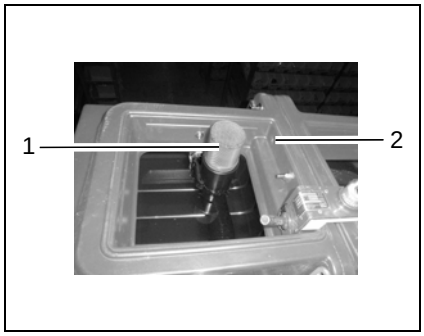


Abb. 35

1. Filtersieb vom Ansaugrohr abziehen und mit Wasser reinigen.

Filtersieb zum Reinigen grundsätzlich abnehmen.

Beim Reinigen und während des Einsatzes darauf achten, dass kein Wasser und keine Schmutzpartikel in das Ansaugrohr zu den Saugturbinen gelangen.

2. Filtersieb nach dem Reinigen abtrocknen. Nicht tropfnass aufsetzen!

5.6.5 Öffnungen zum Frischwassertank reinigen

Die Öffnungen zwischen Schmutz- und Frischwassertank (Abb. 35/2) dienen der Be- und Entlüftung zwischen den beiden Tanks. Sie sind regelmäßig auf Verschmutzung zu kontrollieren und ggf. zu reinigen.

5.7 Schrubbaggregat

Ein- und Ausbau des Schrubbaggregats (Abb. 36/1) darf nur durch Servicepersonal erfolgen.

Die Bürsten, Teil des Schrubbaggregats, sind nicht im Lieferumfang enthalten. Wählen Sie die Bürsten gemäß Ihren Anforderungen aus und montieren Sie diese nach Anweisung am Bürstenkopf (Abb. 36/2), siehe Abschnitt 2.3.1.

Bürsten etc. entnehmen Sie bitte Kapitel 4 oder unserem Ersatzteilkatalog im Internet unter www.hako.com

5.7.1 Bürsten wechseln

- Die Bürsten im Bürstenkopf wöchentlich auf Verschleiß kontrollieren.
- Bei Verschleiß bis auf eine Borstenlänge von 1,5 cm sind die Bürsten zu wechseln, siehe Abschnitt 2.3.1.

Bei Arbeiten an den Bürsten zuvor Schrubbaggregat abschalten, Schlüsselschalter auf Position 0 stellen und Schlüssel abziehen.

Abb. 36

5.7.2 Abstreifergummi auswechseln

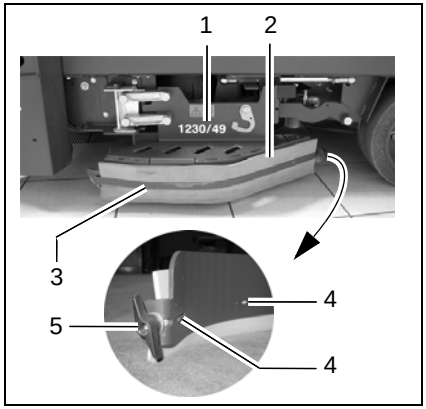


Abb. 37

1 Abstreifer
2 Abstreifergummi
3 Klemmleiste
4 Klemmleistenhaken
5 Flügelmutter

Der Abstreifer (Abb. 37/1) muss in Wartungsstellung fixiert werden (siehe Abschnitt 2.3.1, Punkt 1).

1. Flügelmutter (Abb. 37/5) am Ende des Abstreifers abschrauben.
2. Klemmleiste (Abb. 37/3) in Fahrtrichtung der Maschine (nach vorne) schieben, bis die Klemmleistenhaken (Abb. 37/4) frei sind und die Klemmleiste (Abb. 37/3) nach außen abgenommen werden kann.
3. Altes Abstreifergummi (Abb. 37/2) entnehmen.
4. Neues Abstreifergummi (Abb. 37/2) anlegen.
5. Klemmleiste (Abb. 37/3) von außen aufsetzen und von Hand zurückschieben, so dass die Klemmleistenhaken (Abb. 37/4) greifen.

Flügelmutter (Abb. 37/5) auf das Gewinde am Ende der Klemmleiste (Abb. 37/3) aufschrauben und damit die Klemmleiste (Abb. 37/3) festziehen.

5.8 Saugfuß

1 Saugfußaushebung
2 Flügelmutter
3 Anschlussstutzen
4 Dichtleiste (hintere)
5 Stützleiste (hintere)
6 Klemmleiste (hintere)
7 Stützrolle
8 Rändelmutter

Der Saugfuß besitzt auch eine vordere Dicht-, Stütz- und Klemmleiste (Abb. 39).

5.8.1 Saugfuß reinigen

Den Saugfuß in angehobenem Zustand täglich kontrollieren und bei Bedarf reinigen.

5.8.2 Saugfuß abbauen

1. Schlüssel in Schlüsselschalter stecken und Schlüsselschalter einschalten.
2. Saugfuß absenken: Taste für Saugfuß und Saugturbine drücken, so dass die grüne Kontrollleuchte an ist.

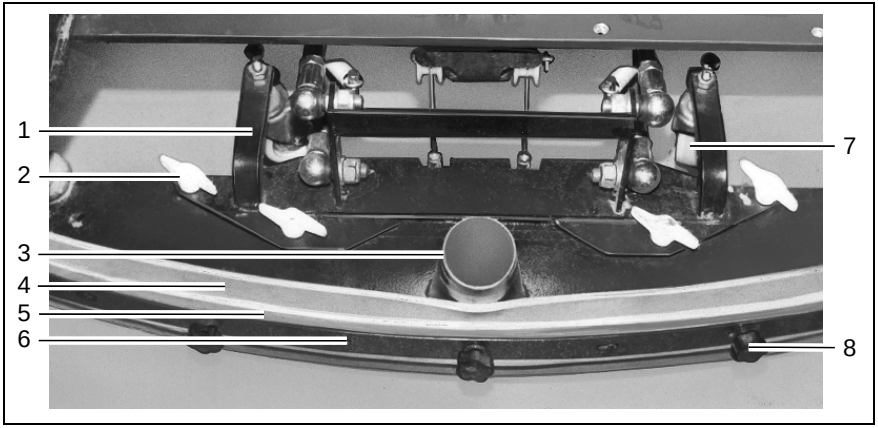


Abb. 38

3. Schlüsselschalter ausschalten und Schlüssel abziehen.
4. Heckklappen öffnen.
5. Saugschlauch vom Anschlussstutzen (Abb. 38/3) des Saugfußes abziehen.
6. Die Flügelmuttern (Abb. 38/2) an der Aushebung lösen.
7. Saugfuß nach hinten unter der Aushebung wegziehen.
8. Schlüssel in Schlüsselschalter stecken und Schlüsselschalter einschalten.
9. Der Saugfuß wird automatisch ausgehoben.
10. Heckklappen schließen.

5.8.3 Saugfuß anbauen

Siehe Abschnitt 2.3.2.

5.8.4 Dichtleisten wechseln

Die Dichtleisten (Abb. 38/4) werden werkzeuglos gewechselt:

1. Saugfuß abbauen, siehe Abschnitt 5.8.2
2. Rändelmuttern (Abb. 38/8) abschrauben.
3. Dicht-, Stütz- und Klemmleiste (Abb. 38/4-6) abziehen.

Die Dichtleiste kann beidseitig verwendet werden.

4. Die neuen bzw. umgedrehten Dichtleisten in umgekehrter Reihenfolge wieder anbauen.

Darauf achten, dass die beiden montierten Dichtleisten (vordere und hintere) auf dem Boden aufstehen.

5. Rändelmuttern (Abb. 38/8) von der Mitte beginnend wechselseitig gleichmäßig anziehen.

In der Dichtleiste dürfen sich keine Wellen bilden.

6. Die vordere Dichtleiste (Abb. 39) in der gleichen Art und Weise abbauen.

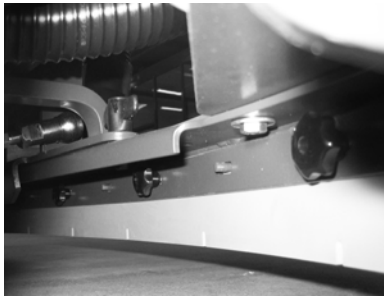


Abb. 39

7. Nach einem Wechsel der Dichtleisten kontrollieren, ob der Saugfuß senkrecht auf dem Boden aufsteht. Andernfalls die Stützrollen neu einstellen.

Im Betrieb der Maschine müssen die Dichtleisten bei abgesenktem Saugfuß leicht nach hinten gebogen sein.

5.8.5 Stützrollen einstellen

Der Saugfuß steht mit Dichtleisten (Abb. 38/4) und Stützrollen (Abb. 38/7) auf dem Boden auf. Um die Saugfußauflage der Dichtleisten (Abb. 38/4) zu erhöhen, z. B. bei Verschleiß der Dichtleisten (Abb. 38/4), müssen die Stützrollen (Abb. 38/7) höher eingestellt werden:

1. Saugfuß auf eine ebene befestigte Fläche stellen.
2. Kontermuttern je Stützrolle lösen.
3. Stützrollen (Abb. 38/7) links und rechts gleichmäßig einstellen:
   - Zum höher stellen je Stützrolle Schraube nach links drehen.
   - Zum niedriger stellen je Stützrolle Schraube nach rechts drehen.
4. Saugfußauflage prüfen und gegebenenfalls korrigieren.
5. Kontermuttern je Stützrolle (Abb. 38/7) festziehen.

5.9 Kehrsaugvorsatz (nur 7580.44)

Bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten Schlüsselschalter in die Position 0 stellen, um ein unerwartetes Anlaufen der Maschine zu verhindern!

5.9.1 Kehrgutbehälter

Der Kehrgutbehälter muss mindestens 1-mal täglich geleert und gesäubert werden. Wird die Maschine viele Stunden am Tag betrieben, muss der Kehrgutbehälter entsprechend häufiger kontrolliert und geleert werden.

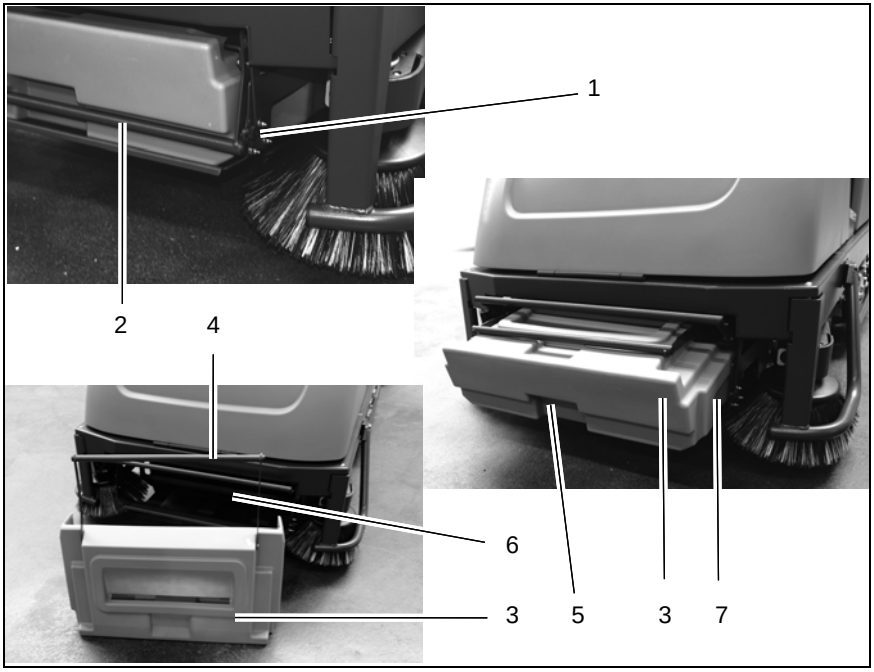


Abb. 40

1 Verriegelung
2 Bügel
3 Kehrgutbehälter
4 Griff Kehrgutbehälter
5 Griffmulde
6 Kehrgutbehälter-Aufnahme
7 Seitliche Griffe

Kehrgutbehälter entnehmen

Kehrgutbehälter nur in unmittelbarer Nähe des Entsorgungsplatzes herausnehmen.

1. Verriegelung (Abb. 40/1) des Bügels (Abb. 40/2) hochdrücken und Bügel nach oben schwenken.
2. Kehrgutbehälter (Abb. 40/3) mit einer Hand an der Griffmulde anfassen und nach vorne aus der Kehrgutbehälter-Aufnahme ziehen.Während des Herausziehens mit der anderen Hand den Griff des Kehrgutbehälters fassen und Kehrgutbehälter mit beiden Händen ganz heraus ziehen.
3. Griff des Kehrgutbehälters (Abb. 40/4) nach oben schwenken und Kehrgutbehälter zur Entsorgungsstelle tragen.

Kehrgutbehälter entleeren

Bei der Entsorgung sind die gesetzlichen Bestimmungen und örtlichen Vorschriften zu beachten!

Inhalt des Kehrgutbehälters (Abb. 40/2) regelmäßig in einen Abfallbehälter entleeren.

Kehrgutbehälter einsetzen

1. Griff des Kehrgutbehälters (Abb. 40/4) einklappen.
2. Kehrgutbehälter mit beiden Händen an den seitlichen Griffen (Abb. 40/7) anfassen.
3. Kehrgutbehälter bis zum Anschlag in die Kehrgutbehälter-Aufnahme schieben.
4. Bügel (Abb. 40/2) herunter schwenken und mit der Verriegelung sichern.

Ist der Kehrgutbehälter (Abb. 40/3) nicht richtig eingerastet, leuchtet die Anzeige Kehrgutbehälter und Frontklappe des Kehrsaugvorsatzes (Abb. 22/3). Der Kehrsaugvorsatz ist ohne Funktion.

5.9.2 Staubabsaugung

Die Filteranlage der Staubabsaugung (Verwendungskategorie "U") befindet sich im Filterkasten oberhalb des Kehrgutbehälters (Abb. 40/2). Der Filterkasten ist beweglich mit dem Kehrgutbehälter (Abb. 40/2) verbunden, um das Filterelement (Plattenfilter) durch Einschalten des Rüttelmotors abrütteln zu können.

Plattenfilter während des Betriebs von Staubablagerung befreien

Den Plattenfilter (Abb. 41/2) in der Staubabsaugung regelmäßig sowie bei Bedarf mit der Abrüttelvorrichtung reinigen:

- Taste für die Abrüttelvorrichtung (Abb. 23/2) drücken.

Nach Betätigen der Taste läuft ein ca. 6 Sekunden dauernder Intervallrüttelvorgang ab.

- Zum vorzeitigen Abbrechen des Intervallrüttelvorgangs dieselbe Taste (Abb. 23/2) noch einmal drücken.
- Alternativ: Schlüsselschalter in die Position 0 bzw. 1 stellen (RESET).

Plattenfilter entnehmen

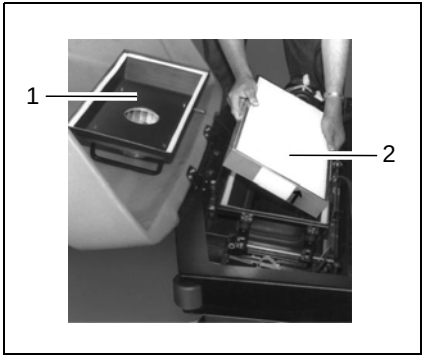


Abb. 41

1 Filterkastendeckel mit Rüttelmotor
2 Filterelement (Plattenfilter)

1. Frontklappe nach vorne öffnen.

Vor dem Öffnen der Frontklappe muss der Motor stillstehen. Verletzungsgefahr!

2. Haltebänder des Filterkastendeckels (Abb. 41/1) entfernen.
3. Filterkastendeckel (Abb. 41/1) abnehmen.
4. Plattenfilter (Abb. 41/2) entnehmen.

Plattenfilter gründlich reinigen

Stäube nicht einatmen. Gesundheitsgefahr! Tragen Sie eine geeignete Staubschutzmaske.

Plattenfilter (Abb. 41/2) ein paar Mal aus geringer Höhe auf eine ebene, feste Fläche fallen lassen. Filterlamellen dabei nicht beschädigen!

Der Untergrund darf keine Unebenheiten aufweisen. Plattenfilter (Abb. 41/2) nicht schräg auf den Untergrund fallen lassen.

Plattenfilter (Abb. 41/2) mit beschädigten Filterlamellen dürfen nicht eingebaut werden!

Plattenfilter einsetzen

Das Einsetzen des Plattenfilters (Abb. 41/2) erfolgt in umgekehrter Richtung wie das Entnehmen, siehe Abschnitt ”Plattenfilter entnehmen”.

Den Plattenfilter (Abb. 41/2) nicht seitenverkehrt einlegen! Pfeil am Rahmen des Plattenfilters (Abb. 41/2) beachten! Der Pfeil muss nach oben zeigen.

5.9.3 Seitenbesen

Seitenbesenneigung
Die korrekte Neigung der Seitenbesen beträgt ca. 5-8° nach vorne und zur Seite, ist werkseitig voreingestellt und kann nicht verändert werden.

Seitenbesenauflage einstellen
Je nach Borstenverschleiß kann es erforderlich sein, die Seitenbesenauflage nachzustellen:

1. Auf den Fahrersitz setzen, Schlüssel in Schlüsselschalter stecken und auf Position 1 drehen.
2. Taste zum Ein-/Ausschalten des Kehrsaugvorsatzes (Abb. 23/4) drücken, um Seitenbesen und Kehrwalze abzusenken.
3. Schlüsselschalter auf Position 0 drehen und abziehen. Kehrwalze und Seitenbesen bleiben abgesenkt.
4. Inbusschraube oberhalb des Abweistellers lösen.

Die Inbusschraube ist mit einer Sechskantmutter gekontert.

5. Seitenbesen einschließlich Abweisteller auf der Besenwelle etwas nach unten verschieben.

Die Seitenbesenauflage ist dann korrekt, wenn 1/3 des Seitenbesenumfangs auf dem Boden aufliegen.

6. Inbusschraube festziehen und mit Sechskantmutter kontern.

Seitenbesen abbauen
1. siehe Abschnitt ”Seitenbesenauflage einstellen”, Punkte 1-4
2. Seitenbesen einschließlich Abweisteller von der Besenwelle nach unten abziehen.
3. Die drei Sechskantschrauben unterhalb des Seitenbesens abschrauben und Seitenbesen abnehmen.

Seitenbesen anbauen
1. siehe Abschnitt ”Seitenbesenauflage einstellen”, Punkte 1-4
2. (Neuen) Seitenbesen mit drei Sechskantschrauben von unten am Abweisteller anschrauben.
3. Seitenbesen einschließlich Abweisteller von unten auf die Besenwelle stecken.
4. Seitenbesenauflage korrekt einstellen, siehe Abschnitt ”Seitenbesenauflage einstellen”.

5.9.4 Kehrwalze

Kehrspiegel kontrollieren
Zur Vermeidung einer übermäßigen Borstenabnutzung bei normalen Einsatzbedingungen regelmäßig den Kehrspiegel kontrollieren:

1. Die Maschine auf einem ebenen, glatten und leicht staubigen Untergrund abstellen.
2. Auf den Fahrersitz setzen, Schlüssel in Schlüsselschalter stecken und auf Position 1 drehen.
3. Taste zum Ein-/Ausschalten des Kehrsaugvorsatzes (Abb. 23/4) drücken, um Seitenbesen und Kehrwalze zum Drehen zu bringen und abzusenken.
4. Kehrsaugvorsatz im Stand eine kurze Zeit drehen lassen.
5. Taste zum Ein-/Ausschalten des Kehrsaugvorsatzes (Abb. 23/4) drücken, um Seitenbesen und Kehrwalze auszuschalten und anzuheben.
6. Die Maschine etwas vorfahren, so dass der Kehrspiegel (Fegestrich) sichtbar wird.
7. Kehrspiegel begutachten:

Korrekter Kehrspiegel:
Ist die Kehrwalze korrekt eingestellt, zeichnet sich auf dem Boden ein Rechteck ab, dessen gegenüberliegende Kanten parallel verlaufen. Die kurze Seite des Rechtecks soll 3-5 cm betragen.

Ist der Kehrspiegel breiter als 5 cm, ist der Bürstenandruck zu groß. Ist der Kehrspiegel schmaler als 3 cm, ist der Bürstenandruck zu gering.

Die Form des Kehrspiegels muss ein Rechteck bilden und darf nicht trapez- bzw. keilförmig sein!

Ist der Kehrspiegel nicht korrekt, muss er richtig eingestellt werden, siehe Abschnitt ”Kehrspiegel einstellen”.

Kehrspiegel einstellen

Die Einstellvorrichtungen für den Kehrspiegel befindet sich auf der rechten-Seite der Maschine hinter dem seitlichen Anfahrschutz.

1. Auf den Fahrersitz setzen, Schlüssel in Schlüsselschalter stecken und auf Position 1 drehen.
2. Taste zum Ein-/Ausschalten des Kehrsaugvorsatzes (Abb. 23/4) drücken, um Seitenbesen und Kehrwalze abzusenken.
3. Schlüsselschalter auf Position 0 drehen und abziehen. Kehrwalze und Seitenbesen bleiben abgesenkt.

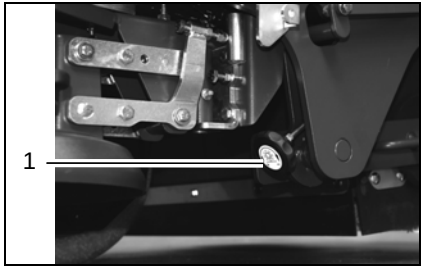


Abb. 42

1 Einstellvorrichtung für Kehrspiegel

4. Die Einstellvorrichtung (Abb. 42/1) wie nachfolgend beschrieben drehen:
   - Um den Kehrspiegel zu verbreitern nach links drehen.
   - Um den Kehrspiegel schmaler zu stellen nach rechts drehen.
5. Kehrspiegel kontrollieren, siehe Abschnitt ”Kehrspiegel kontrollieren”.
6. Die Schritte 1 bis 5 so lange wiederholen, bis der Kehrspiegel korrekt eingestellt ist.

Kehrwalze ausbauen

Die Kehrwalze ist nur von der rechten Maschinenseite zugänglich.

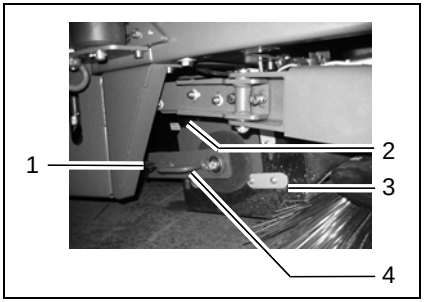


Abb. 43

1 Rändelschraube für Besenschwinge
2 Rändelschraube für Besenraumdeckel
3 Besenraumdeckel
4 Besenschwinge

1. Auf den Fahrersitz setzen, Schlüssel in Schlüsselschalter stecken und auf Position 1 drehen.
2. Taste zum Ein-/Ausschalten des Kehrsaugvorsatzes (Abb. 23/4) drücken, um Seitenbesen und Kehrwalze abzusenken.

3. Schlüsselschalter auf Position 0 drehen und abziehen. Kehrwalze und Seitenbesen bleiben abgesenkt.
4. Rändelschraube für die Besenschwinge (Abb. 43/1) herausdrehen.
5. Besenschwinge (Abb. 43/4) abziehen.
6. Rändelschraube für Besenraumdeckel (Abb. 43/2) herausdrehen.
7. Besenraumdeckel (Abb. 43/3) abnehmen.
8. Kehrwalze herausziehen.

Kehrwalze einbauen

Der Einbau der Kehrwalze erfolgt in umgekehrter Richtung wie der Ausbau, siehe Abschnitt ”Kehrwalze ausbauen”.

Riemen für Kehrwalze wechseln

Der Antrieb der Kehrwalze erfolgt über einen Riemen auf der linken Seite.

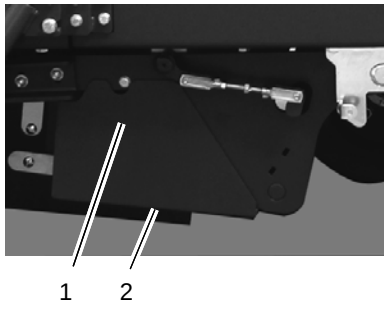


Abb. 44

Die Abdeckung (Abb. 44/1) für den Riemen ist mit zwei Schrauben (Abb. 44/2) befestigt.

1. Die Schrauben (Abb. 44/2) herausdrehen.
2. Riemenabdeckung (Abb. 44/1) abnehmen.

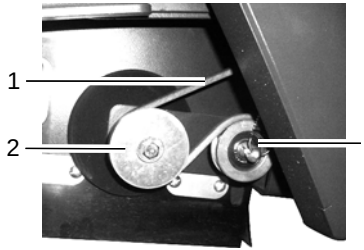


Abb. 45

3. Riemen (Abb. 45/1) von den Riemenscheiben (Abb. 45/2+3) abnehmen.
4. Neuen Riemen auf die Scheiben auflegen.
5. Riemenabdeckung (Abb. 44/1) mit den Schrauben (Abb. 44/2) montieren.

Die Riemenspannung wird über eine gefederte Spannrolle (Abb. 45/3) sichergestellt.

5.10 Räder

Die Radmuttern der Räder (Abb. 46/1) sind erstmals nach 100 Betriebsstunden zu kontrollieren, danach alle 200 Stunden.

Das Anzugsdrehmoment für die Radmuttern (Abb. 46/1) beträgt 140 Nm.

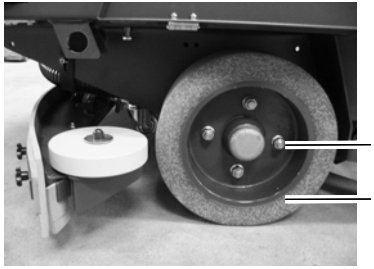


Abb. 46

5.10.1 Hinterräder wechseln

1. Die Scheuersaugmaschine links- bzw. rechtsseitig aufbocken: Die Ansatzpunkte für den Wagenheber (Hubkraft: 2,0 t) befinden sich am Rahmen vor den Hinterrädern.
2. Radmuttern (Abb. 46/1) abdrehen.
3. Rad (Abb. 46/2) abziehen.
4. Rad (Abb. 46/2) aufsetzen.
5. Radmuttern (Abb. 46/1) aufdrehen und fest anziehen.

5.10.2 Vorderrad wechseln

Der Wechsel des Vorderrads funktioniert analog zum Wechsel der Hinterräder:

1. Den Wagenheber vorne mittig am Frontrahmen der Maschine ansetzen und die Scheuersaugmaschine mittig aufbocken.
2. Radmuttern abdrehen.
3. Rad abziehen.
4. Rad aufsetzen.
5. Radmuttern aufdrehen und fest anziehen.

5.11 Elektrische Anlage

5.11.1 Rote Kontrollleuchten

Siehe Abschnitt 3.2.2.

5.11.2 Fehlercodes

Siehe Abschnitte 3.5.1 und 3.2.2.

5.11.3 Sicherungen

Die Sicherungen befinden sich in der Elektronik unterhalb der Sitzkonsole. Die Sitzkonsole am Griff anfassen und hochschwenken.

Vor allen Arbeiten an der elektrischen Anlage ist grundsätzlich der Batteriestecker zu ziehen.

Alle Hubelemente, alle Bürstenmotore der Scheuersaugmaschine sowie alle Motore der Seitenbesen und der Kehrwalze vom Kehrsaugvorsatz sind mit Schmelzsicherungen und mit elektronischen Sicherungen ausgerüstet.

Nur Schmelzsicherungen haben:

- die Hauptsicherung (200A-Streifensicherung (F50))
- der DC-DC-Wandler (10A-Stecksicherung (A8))

Bei Ausfall dieser Sicherung ist die Maschine außer Funktion. Es erfolgt keine Anzeige im Bedienfeld!

- die Steuereinheit (2A-Stecksicherung (A1))

Bei Ausfall dieser Sicherung ist die Maschine außer Funktion. Es erfolgt keine Anzeige im Bedienfeld!

- die Saugturbine (35A-Streifensicherung)
- die Wasserpumpe und das Magnetventil für den Wasserzulauf (10A-Stecksicherung)
- der Fahrmotor (160A-Strombegrenzer in der Fahrsteuerung)
- das Absauggebläse des Kehrsaugvorsatzes (20A-Stecksicherung)
- der Rüttelmotor des Kehrsaugvorsatzes (20A-Stecksicherung) sowie
- der Arbeitsscheinwerfer und die Rundumkennleuchte, die automatische Befüllvorrichtung, der Schlüsselschalter und die Hupe (10A-Stecksicherung (F51))

Bei Ausfall dieser Sicherung ist die Maschine außer Funktion. Es erfolgt keine Anzeige im Bedienfeld!

5.11.4 Relais Fahrsteuerung

Die Fahrsteuerung befindet sich im linken Teil des Fahrerstands unterhalb des Fußblechs.

Vor allen Arbeiten an der elektrischen Anlage ist grundsätzlich der Batteriestecker zu ziehen.

1. Schrauben des Fußblechs lösen und Fußblech abnehmen.
2. Das Relais K3 (Hauptschütz) ist vor der Fahrsteuerung montiert.
3. Defektes Relais durch neues ersetzen.
4. Fußblech wieder aufsetzen und mit Schrauben befestigen.

5.12 Maschine reinigen

1. Maschine wöchentlich reinigen, siehe Abschnitt 5.3.1.
2. Maschine auf einem geeigneten Waschplatz abstellen.

Bei der Entsorgung des reinigungsmittel- und schmutzhaltigen Wassers sind die gesetzlichen Bestimmungen und örtlichen Vorschriften zu beachten.

3. Schalten Sie die Maschine aus und ziehen Sie den Schlüssel ab.
4. Die Reinigung der Maschine darf nur mit einem Wasserschlauch (Leistungsdruck ca. 5 bis 6 bar) und nur von oben nach unten erfolgen.

Das Reinigen der Maschine mit einem Hochdruckreiniger bzw. Dampfstrahler ist nicht erlaubt.

5. Dabei den Wasserstrahl nicht direkt auf Öffnungen, Schlitze, elektronische Bauteile, Bedienfelder und Dichtungen halten.
6. Die Verwendung von aggressiven und ätzenden Reinigungsmitteln ist nicht erlaubt.
7. Die Maschine nach der Reinigung abtrocknen lassen. Ideal ist das Trocknen über einen längeren Zeitraum, z. B. über das Wochenende.

5.13 Transport und Abschleppen

Verladen

Beachten Sie die Betriebshinweise für Transportfahrten!

Vor dem Verladen die Tragfähigkeit der Ladepritschen kontrollieren.

Gewichte der Maschine siehe Abschnitt 4, Technische Daten

- Beim Verladen auf einen LKW o. ä. mittels Auffahrrampe darf der Rampenwinkel 15 % nicht überschreiten.
- Saugfuß, Bürstenkopf sowie Seitenbesen und Kehrwalze vom Kehrsaugvorsatz müssen ausgehoben sein.
- Ist die Option Anfahrschutz Seitenbesen montiert, muss diese demontiert werden.

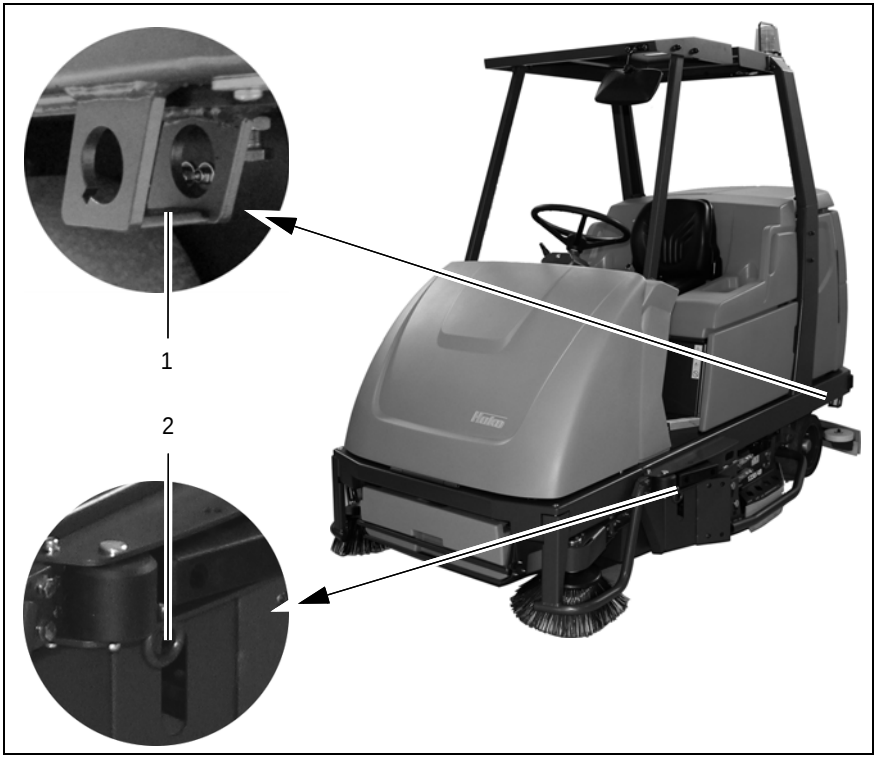


Abb. 47

Transport

- Bei selbstfahrenden Transport zum Einsatzort müssen der Saugfuß, das Schrubbaggregat sowie Seitenbesen und Kehrwalze vom Kehrsaugvorsatz ausgehoben sein.
- Bei einem Transport auf einem Fahrzeug oder Anhänger muss die Maschine gegen Wegrollen gesichert werden. Die Maschine fest verzurren! Dazu befinden sich sowohl rechts als auch links Befestigungspunkte an der Maschine (Verzurrösen): Hinten am Rahmen sowie seitlich auf Höhe des Einstiegs (Abb. 47/1+2).

Abschleppen

Sollte es einmal notwendig sein, die Scheuersaugmaschine abschleppen zu müssen, sollte dieses nur auf ebenem Boden und mit einer maximalen Schleppgeschwindigkeit von 4 km/h erfolgen. Das Abschleppseil ist an den vorderen Zurrpunkten zu befestigen.

EG-Konformitätserklärung (entsprechend der EG-Richtlinie 2006/42/EG)

Hako GmbH
Hamburger Straße 209-239
23843 Bad Oldesloe

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

Scrubmaster B310 R CL

Typ: 7580

auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG sowie den Anforderungen gemäß 2004/108/EG entspricht.

Zur sachgerechten Umsetzung der in den EG-Richtlinien genannten Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurden folgende Normen und/oder technische Spezifikationen herangezogen:

DIN EN 60335-2-72
DIN EN 61000-6-2
DIN EN 55012

Bad Oldesloe, 22.04.2014

Dr. Rainer Bavendiek
Bereichsleiter Entwicklung

Name der autorisierten Person, die für Hako die technischen Unterlagen zusammenstellt:

Ludger Lüttel

Hako

Clean ahead

Spitzentechnik für eine saubere und schönere Umwelt

Advanced Technology for a Cleaner, Better Environment

88-00-3026 - 3100-08

TÜV CERT DIN EN ISO 9001

Hako GmbH · Hamburger Str. 209-239 · D-23843 Bad Oldesloe
☎ +49 4531 806-0 · Fax +49 4531 806-338